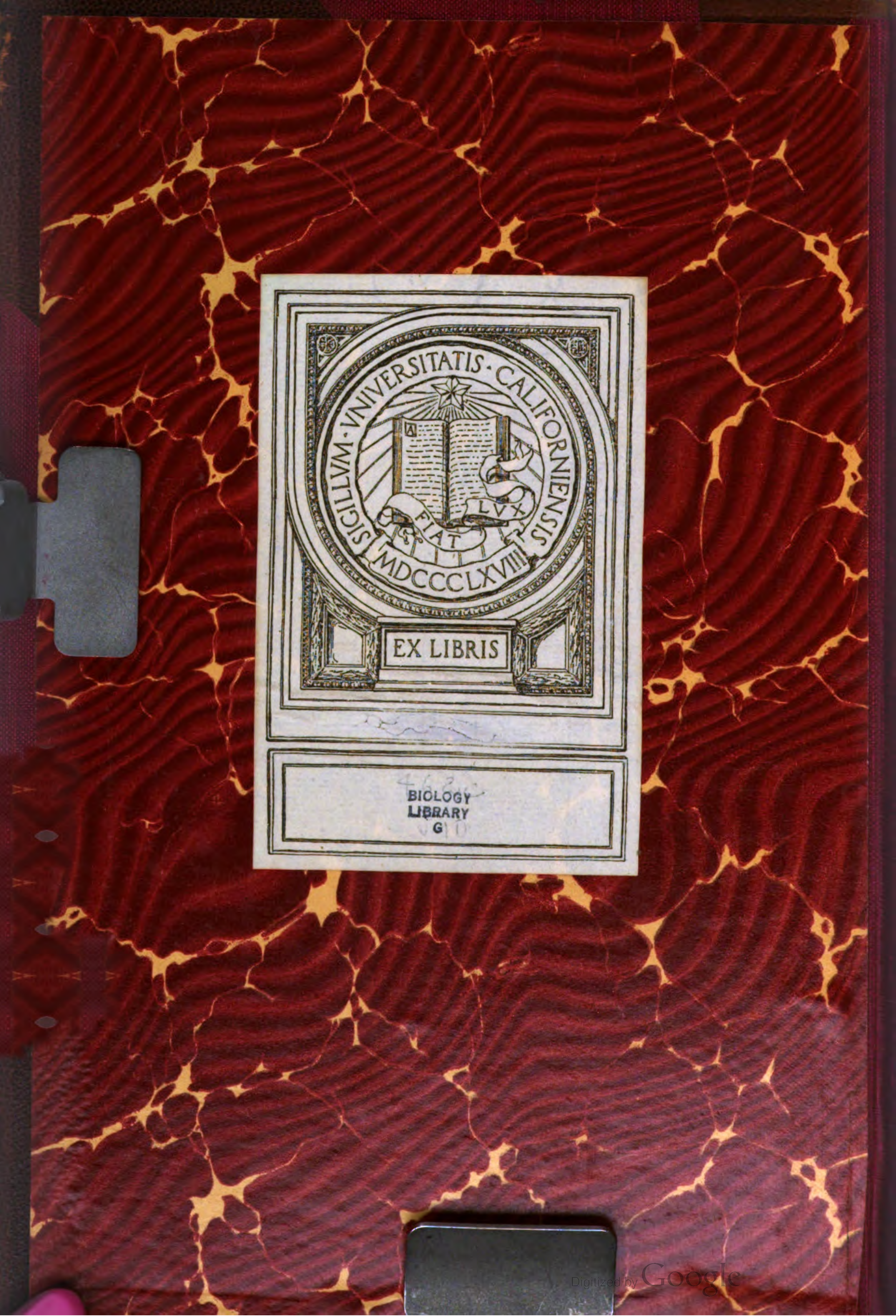
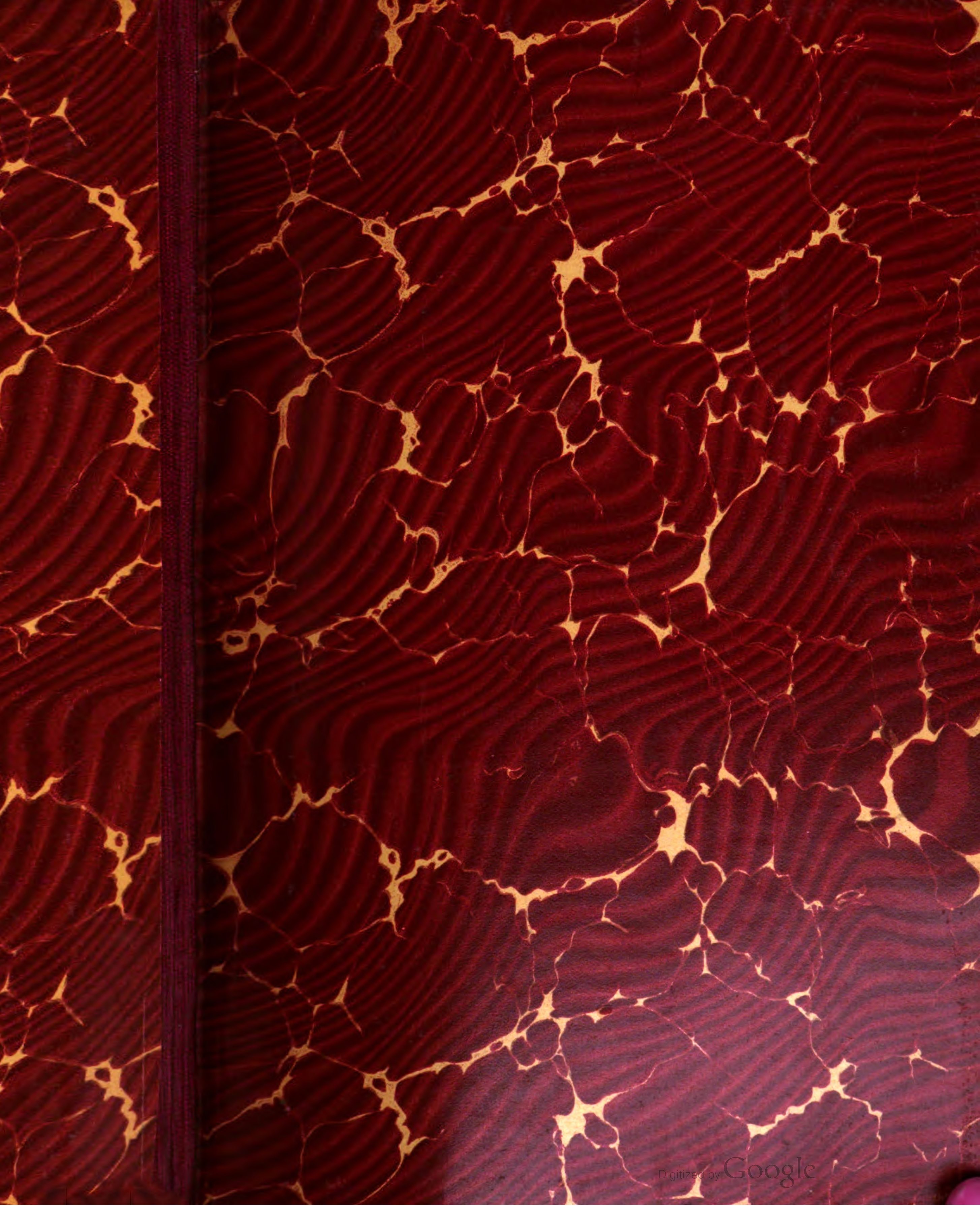


UC-NRLF
B 2 956 823


SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
LVX
FIAT
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS
BIOLOGY
LIBRARY
G



Bd. X. 1913 Heft 1

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUDOLF KRAUSE

BERLIN.

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50.
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien.

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. Rud. Krause in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a.
Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

Um ein ja im allgemeinen Interesse gelegenes recht rasches Erscheinen der Referate zu ermöglichen, bitten wir die Herren Autoren dringend um gefällige Zusendungen von Separatabzügen ihrer Arbeiten und zwar: von Arbeiten in französischer Sprache an Herrn **Prof. A. Soulié, Toulouse, Rue de Metz 3**; von Arbeiten in englischer Sprache an Herrn **Dr. Chas. H. O'Donoghue, London W.C., University College, Gower Street;** von Arbeiten in italienischer Sprache an Herrn **Prof. J. Kazzander, Camerino;** von Arbeiten in polnischer Sprache an Herrn **Dr. B. Možejko, Warschau;** von Arbeiten in russischer Sprache an Herrn **Prof. D. Tretjakoff, Odessa;** von Arbeiten in deutscher Sprache an den Herausgeber.

INHALT.

36) Savouré, Anatomie macroscopique de l'encéphale des principales espèces de cyprinidés, 37) Tello, Histologia de la hypofisis humana, 38) Grégoire, Le nerf facial et la parotide; *m) Sinnesorgane:* 39) Eppenstein, Gehalt der Iris an elastischen Fasern, 40) Mawas et Magitot, Développement du corps vitré chez l'homme; *n) Integument:* 41) Nonnenbruch, Verbindung zwischen Epidermis und Cutis, 42) Toldt jun., Oberhäutchen der rinnenförmigen Borstenstacheln von Platacanthomys. Längsgefurchte Säugetierhaare; *n) Entwicklungsgeschichte:* 43) Loeb, Auf welche Weise rettet die Befruchtung das Leben des Eies, 44) Morgan, Elimination of the sex chromosomes from the male producing eggs of Phyloxerans, 45) Branca, Développement morphologique de la vésicule ombilicale chez le murin; *o) Teratologie:* 46) Risel, Canalis neurentericus und Rhachischisis anterior, 47) Tilp, Spina bifida sacralis anterior, 48) Kreiß, Seitliche Thoraxspalte mit Aplasie der Mm. pectorales und Diastase des M. rectus abdominalis, 49) Skočko, Mißbildung des Fetus, 50) van Westrienen, Vergleichende Teratologie der dicephalen Doppelbildungen, 51) Ducuing, Occlusion génitale des choanes, 52) Tribondeau, Monstre double atlodyme humain, 53) Kermauner, Angeborener Verschluß des Duodenums, 54) Lesbre et Pécherot, Bœuf rhinodyme; *p) Anthropologie:* 55) Zebedinsky, Anthropometrische Messungen der Gallas, 56 Fürst, Craniologie der schwedischen Steinzeit, 57) Michelson, Correlative Beziehungen der Länge und Breite des Stirnbeines zur Länge und Breite des Schädels, 58) Hasebe, Nierenbecken der Japaner; *q) Technik:* 59) Mawas, Nouveau procédé de coloration de la graisse dans les tissus et particulièrement dans le système nerveux, 60) Weber, Montage des coupes à la celloidine, 61) Tschachotin, Mikrooperationsvorrichtung, 62) Kschischkowski, Chloralose als Narkotikum bei niederen Tieren, 63) Sorgenfrei, Neuer Mikro-Kino-Apparat, 64) Pappenheim, Panchrom-Pikrinmethode für haemopoetische Organe, 65) Ghiron, Neue Methode mikroskopischer Untersuchungen am lebenden Organismus; 66) Kraus, Elektive Darstellung der eosinophilen Zellen der Hypophyse; *r) Bücheranzeigen und Besprechungen:* 67) Obermaier. Birknèr, Schmidt, Hestermann u. Stratmann, Der Mensch aller Zeiten. Natur und Kultur der Völker der Erde, 68) Rádl, Neue Lehre vom zentralen Nervensystem.

ZENTRALBLATT

FÜR

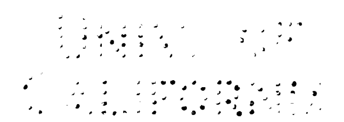
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

unter ständiger Mitwirkung von

herausgegeben von

Prof. Dr. RUDOLF KRAUSE
BERLIN.

Zehnter Band



URBAN & SCHWARZENBERG

Berlin N. 24 — Friedrichstr. 105 B

Wien I — Maximilianstr. 4

1913



Weimar. — Druck von R. Wagner Sohn.

INHALTS-VERZEICHNIS.

(Die Zahlen bedeuten die Seiten.)

Normale Anatomie.

I. Allgemeines.

(Historisch-biographisches, Zoologisches, Allgemein-biologisches, Topographisches.)

II. Vererbung.

III. Regeneration und Transplantation.

IV. Zelle

(einschließlich einzellige Tiere).

V. Bindegewebe, Knorpel, Knochen und Gelenke.

VI. Muskulatur.

VII. Blut, Herz, Blutgefäße, Lymphgefäße und -drüsen, Milz.

Diamare, V., Contributo all' anatomia comparata dell sistema linfatico. I linfatici splancnici in Torpedo marmorata 296. Tanasesco, J. Gh., Lymphatiques de l'articulation temporo-maxillaire 265. Retterer, E. et Lelièvre, A., Développement des hématies dans les Ganglions lymphatiques du porc. 329. Retterer, E., et Lelièvre, A., Dès son apparition, le ganglion lymphatique est hémoformateur 329. Rouvière, H. et Houdard, L., Note sur les lymphatiques de l'extrémité supérieure du tibia, chez le fœtus humain et chez l'enfant 356.

Kervily, M. de, Sur les mégacaryocytes de la rate du chien adulte. Valeur de la réaction myéloide expérimentale dans la rate du chien 108. Kervily, M. de, Sur la présence de Mégacaryocytes dans le rate de plusieurs mammifères adultes, normaux 108. Downey, H. u. Weidenreich, F., Über die Bildung der Lymphocyten in Lymphdrüsen und Milz. IX. Fortsetzung der Studien über das Blut und die blutbildenden und -zerstörenden Organe 138. Pocharisky, J. F., Zur Frage des Fettgehaltes der Milz. 236. Magnan, A., Variations du poids de la rate chez les Mammifères 265. Hertz, R., Über Vorkommen, Natur und Herkunft der Plasmazellen in der Milz 265. Pappenheim, A. u. Fukushi, M., Milzstudien 330. Bittner, A., Hämatologische Untersuchungen am Kaninchen bei experimenteller Trichinosis, nebst einem Beitrag zur Frage der Milzexstirpation 355. Bénard, A., Recherches sur la fonction érythrolytique de la Rate 357.

VIII. Thymus, Thyreoidea, Epithelkörperchen und Nebenniere.

Watson, C., The influence of Diet on the Thyroid Gland 9. Hornowski, J., Über das Verhältnis der Thymus zum chromaffinen System, über die Elemente der inneren Secretion der Thymus und über das Verhältnis der Thymus und des chromaffinen Systems zum Sympathicus 9. Aimé, P., Evolution périodique du thymus des Chéloniens 75. Maximow, A., Untersuchungen über Blut und Bindegewebe. IV. Über die Histogenese der Thymus bei Amphibien 75. Maximow, J., Untersuchungen über Blut und Bindegewebe. V. Über die embryonale Entwicklung der Thymus bei Selachiern 138. Hart, C., Thymusstudien. II. Die Thymuselemente 208. Retterer, E. et Lelièvre, A., Hématopoièse dans le thymus 297. Retterer, E. et Lelièvre, A., Evolution histogénétique du thymus du bœuf 297. Pappenheimer, A. M., Further Studies of the Histology of the Thymus 297. Wassjutotschkin, A., Über den Ursprung der myoiden Elemente der Thymus des Hühnerembryos 330. Regaud, Cl. et Crémieu, La leucocytose polynucléaire dans le thymus roentgénisé 330. Fulci, F., Die Natur der Thymusdrüse nach Untersuchungen über ihre Regenerationsfähigkeit bei den Säugetieren 358.

Regaud, Cl. et Crémieu, R., Sur la formation temporaire de tissu myéloide dans le thymus pendant l'involution de cet organe consécutive à l'action des rayons X. 330. Gozzi, C., Contributo allo studio della Fisiopatologia dell 'apparato Tiroparatiroideo 108. Rhinehart, D. A., The Nerves of the Thyroid and Parathyroid Bodies 139. Da Costa, C. A., Sobre a histophysiologia das glandulas de secreçao interna (suprarenaes, thyroideia e parathyroideia, hypophyse) 139.

Hohlbaum, J., Beiträge zur Kenntnis der Epithelkörperfunktionen 42.

Trinci, G., Il sistemo cromaffine cardiacocervicale nei Sauri 43. Gérard, G., Sur la morphologie des veines intrinsèques des capsules surrénales de l'Homme 139. Djewitzky, W., Zur Histologie der Nebennieren 141. Pilat, M., Der intracelluläre Netzapparat in den Epithelzellen der Nebenniere vom Igel 141. Mayer, A., Mulon, P., Schoeffer, G., Contribution à la microchimie des surrénales 172. Mulon, P. et Porak, R., Un cas d'absence d'enclaves lipocholestériques dans la surrénale humaine 172. Mulon, P., Apparato réticolare dans la surrénale du Hérisson 172. Gérard, G., Contribution à l'étude morphologique des artères des capsules surrénales de l'homme 237. Patzelt, V. u. Kubik, S., Acidophile Zellen in der Nebenniere von Rana esculenta 265. Robinski, S., Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Nebenniere 330. Levy, J., Über das Verhalten der Nebennieren bei Hydrocephalus congenitus 330.

IX. Kopfdarm.

Weiß, H., Vergleichende Untersuchungen über die Zähne der Säugetiere 75. Kokuschin, M. N., Über die Zähne der Soldaten der Garnison in Petersburg 141. Lickteig, A. u. E., Beitrag zur Kenntnis der Anlage und Entwicklung der Zahnbeingrundsubstanz der Säugetiere 141. Fuchs, H., Bemerkungen über das Gebiß des Erinaceus europaeus, gegründet auf das Fehlen eines unteren Incisivus 173. Bluntschli, H., Zur Phylogenie des Gebisses der Primaten mit Ausblicken auf jenes der Säugetiere überhaupt 238. Bolk, L., Über die Gaumenentwicklung und die Bedeutung der oberen Zahnleiste beim Menschen 265. Ahrens, Zur Frage der prälactealen Zahnanlage 297. Dependorf, Beiträge zur Kenntnis der Innervierung der menschlichen Zahnpulpa und des Dentins 297.

Faure, C., Sur le développement structural de la langue et sur le tractus thyréoglosse chez l'homme 10. Argaud et Weber, Les fibres d'Herxheimer dans la muqueuse linguale

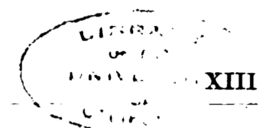
X. Magen, Darm, Peritonaeum.

XI. Leber und Pancreas.

XII. Atmungsorgane, Diaphragma.

XIII. Harnorgane.

XIV. Geschlechtsorgane (Allgemeines), Männliche Geschlechtsorgane (einschließlich Spermiogenese).



thélium séminal 14. Nawaschin, S., Über eine Art der Chromatindiminution bei Tradescantia virginica 45. Kirillow, P., Die Spermiogenese beim Pferd. I. 46. Smith, G., Studies in the Experimental Analysis of sex. Part. 9. On Spermatogenesis and the Formation of Giant Spermatozoa in Hybrid Pigeons 46. Gurwitsch, A., Untersuchungen über den zeitlichen Faktor der Zellteilung. II. Mitteilung: Über das Wesen und das Vorkommen der Determination der Zellteilung 115. Wilson, E. B., Studies on Chromosomes, VIII Observations on the Maturation-Phenomena in Certain Hemiptera and other Forms with Considerations on Synapsis and Reduction 144. Kingsbury, B. F. and Hirsh, P. E., The Degenerations in the Secondary Spermatogonia of Desmognathus fusca 146. Fauré-Frémiet, Quelques points controverses de la spermatogenèse de l'Ascaris megalocephala 176. Doncaster, L., Note on the Chromosomes in Oogenesis and Spermatogenesis of the White Butterfly, Pieris brassicae 176. Hartman, F. A., Variation in the size of Chromosomes 210. Hartman, F. A., Giant Germ Cells in the Grasshopper 210. Boring, A., The Odd Chromosome in Cerastipsocus Venosus 243. Boring, A. M., The Chromosomes of the Cercopidae 243. Terni, T., Sul comportamento dei condriosomi durante le divisioni di maturazione 243. Wodsedalek, J. E., Spermatogenesis of the Pig, with Special Reference to the Accessory Chromosome 362. Wilson, B., A Chromatoid Body simulating an Accessory Chromosome in Pentatoma 363.

XV. Weibliche Geschlechtsorgane (einschließlich Oogenese).

Athias, M., Le chondriome des cellules interstitielles de l'ovaire de Chauvesouris (Vespertugo serotinus) 15. Athias, M., L'appareil mitochondrial des cellules interstitielles de l'ovaire du murin 147. Wolz, E., Untersuchungen zur Morphologie der interstitiellen Eierstockdrüse des Menschen 147. Arnold, L., Adult Human Ovaries with Follicles Containing Several Oöcytes 270. Regaud, C. et Lacassagne, A., Sur l'évolution générale des phénomènes déterminés dans l'ovaire de la lapine par les Rayons X 304. Stotsenbürg, J. M., The Effect of Spaying and Semispaying Young Albino Rats (Mus norvegicus albinus) on the Growth in Body Weight and Body Length 305. Gibert, A., De l'âge d'apparition de la fonction menstruelle 305. Tur, Untersuchungen über die Anomalien des Mammalienovars 337. Lacassagne, Etude histologique et physiologique des effets produits sur l'ovaire par les Rayons X 338. Regaud, Cl. et Lacassagne, A., Sur le processus de dégénérescense des follicules dans les ovaires rœntgénisés de la lapine 340. Sokoloff, E., L'ablation du corps jaune expose-t-elle à l'avortement 340. Gérard, G., Sur les variations d'origine et de nombre des Artères génitales, spermatiques ou ovariennes de l'homme 341.

Levi, G., I condriosomi nell' oocite degli Anfibi 79. Payne, F., I. A further Study of the Chromosomes of the Reduviidae. II. The Nucleolus in the young Oocytes and the Origin of the Ova in Gelastocornis 115. Patterson, J. T. and Wieman, H. L., The Uterine Spindle of the Polyclad Planocera inquilina 146. Drowne, E. N., A Study of the Male Germ Cells of Notonecta 176. Glaser, O. C., On the Origin of Double Yolked Eggs 244. Loyez, M. Mlle, Rôle du tissu conjonctif dans l'atrésie folliculaire physiologique chez la femme 270. Mulon, P. et de Jong, Mlle, Corps jaunes atrésiques de la femme; leur pigmentation 304. Fauré-Frémiet, G., Formation de la membrane interne de l'œuf d'Ascaris megalocephala 337.

Van der Hoeven, P. C. T.. Die Schleimhaut der Gebärmutter 47. Keller u. Schickele, Die menstruellen Veränderungen der Uterusschleimhaut 80. Schröder, R., Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Endometriums 147. Moreaux, Sur l'indépendance, au point de vue de leur déterminisme, des phénomènes de sécrétion et d'excrétion dans les cellules glandulaires 176. Mercier, L., A propos des néphrophagocytes de l'utérus de la lapine gestante 271. Ancel et Bouin, Sur les soi-disants néphrophagocytes utérins et la signification des cellules myométriales 271. Geist, S. H., Die senile Involution der Eileiter 304. Hitschmann, E. u. Adler, L., Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der normalen und entzündeten Uterusmucosa 305. Geist, S. H., Untersuchungen über die Histologie der Uterusschleimhaut 305. Bouin, P. et Ancel, P., Sur les cellules du myométrium qui prennent le carmin dans les injections physiologiques 341.

XVI. Nervensystem.

Haller, B., Über das Zentralnervensystem des Skorpions und der Spinnen. Ein zweiter Beitrag zur Stammesgeschichte der Arachnoiden 16. Legendre, R., Bâtonnets intranucléaires des cellules nerveuses 47. Feiss, H. O., The Effect of Nerve-fusion on the Patterns of Nerves containing degenerated Fibres 80. Nemiloff, J., Noch einmal über den Bau der markhaltigen Nervenfaser 81. Rachmanow, A., Zur Kenntnis der im Nervensystem physiologisch vorkommenden Lipoide 81. Roussy, G. et Laroche, G., Sur la différenciation élective des substances grasses du tissu nerveux normal. Les corps biréfringents 116. Laignel-Lavastine et Jonnesco, Dégénérescence lipoidique de

XVII. Sinnesorgane.

XVIII. Integument.



XIX. Entwicklungsgeschichte.

XX. Teratologie.

XXI. Anthropologie.

XXII. Palaeontologie.

XXIII. Technik.

XXIV. Bücheranzeigen und Besprechungen.

Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie 287. Stehli, G., Das Mikrotom und die Mikrotomtechnik 288. Schröder, R., Der normale menstruelle Zyklus der Uterusschleimhaut 319. Strasser, H., Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik 320. Obermaier, H., Birkner, F., Schmidt, W. u. Hestermann, F., Der Mensch aller Zeiten. Natur und Kultur der Völker der Erde. Bd. II. Die Rassen und Völker der Menschheit von Prof. Dr. F. Birkner 351. Fischer, O., Medizinische Physik 352. Meyer, W. Th., Tintenfische mit besonderer Berücksichtigung von Sepia und Octopus 368. Kammerer, P., Bestimmung und Vererbung des Geschlechtes bei Pflanzen, Tier und Mensch 369. Sedgwick, W. T. u. Wilson, E. B., Einführung in die allgemeine Biologie. Autorisierte Übersetzung nach der zweiten Auflage von R. Thesing 369.

AUTOREN-VERZEICHNIS.

M.

N.

O.

P.

R.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG X HEFT 1 1913

Normale Anatomie.

1) **Peebles, Fl. Regeneration and Regulation in Paramecium caudatum.** (Biol. Bull. 1912, Vol. 23, No. 3.)

The results of Peebles' experiments upon Paramecium in the vegetative condition confirm the observations of Calkins (1911), as regards the comparative effects of removing the anterior or posterior end and the formation of monsters. The experiments upon dividing individuals showed that when the cut was made through the plane of division the success of the operation depended upon the stage of vision—really upon the condition of the nucleus.

When conjugants were operated upon the fission of all fragments was regular, i. e. the division plane is lost during conjugation. When the operations were performed as soon as two and one half hours after conjugation the fission planes were already laid down.

It was found that the removal of cytoplasm does not permanently influence the size of the resulting race and there is no balance between the volume of cytoplasm and nucleus.

The results of all the experiments are interpreted as showing that there is a primary division plane through the center of the cell and two potential planes one half way toward either end from the center. *Cary, Princeton.*

2) **Chiari, O. M. Vorläufige Mitteilung über Knochenmarkstransplantation.** (Münch. Med. Wschr. 1912, No. 44.)

Verfasser ist es gelungen, Knochenmark mit Erfolg beim Kaninchen zu transplantieren. Ein hanfkorngroßes Stückchen wurde dem Femur entnommen und in die Milz desselben Tieres nach Spaltung ihrer Kapsel transplantiert. Nach 5 Monaten hatte das Transplantat die Größe einer Erbse und die mikroskopische Untersuchung ergab vollkommen normales funktionierendes Mark. *Kr.*

3) **Morgulis, S. Beiträge zur Regenerationsphysiologie.** V. **Die Regeneration isolierter Segmente und kleiner Stücke von Würmern.** (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 31.)

Verfasser hat die Regeneration isolierter Segmente des Anneliden Podarke untersucht und dabei gefunden, daß die Segmente um so besser regenerieren, je weiter sie nach vorn zu liegen.

Die isolierten Segmente können zwei Wochen am Leben bleiben und dabei 4 neue Körpersegmente regenerieren.

Diese Regenerationsleistung übertrifft erheblich diejenige von Segmentgruppen. So vermag ein Wurmstück von 15 Segmenten im Verlaufe von Wochen nicht mehr als etwa 12 neue Segmente zu produzieren. Bei der Regeneration eines mehrere Segmente umfassenden Wurmstückes wird demnach die potenzielle Regenerationsenergie jedes einzelnen Segmentes nur teilweise ausgenützt.

Systematische Versuche des Verfassers haben weiterhin ergeben, daß auch zwei $^1/_{16}$-Teile des Wurmes viel mehr regenerieren als ein $^1/_8$ Teil, desgleichen zwei $^1/_8$-Teile viel mehr als ein $^1/_4$-Teil usw. Auch ist das Regenerationstempo um so schneller, je kleiner die Wurmstücke sind. Verfasser schließt daraus, daß der

Organismus eine gewisse Trägheit besitzt, die in der Neigung, einen gewissen Gleichgewichtszustand zu erhalten, besteht. Sie bietet einen Widerstand für die Regeneration und steht in direktem Verhältnis zur Größe des regenerierenden Objektes. *Weißenberg, Berlin.*

4) Techow, G. Zur Kenntnis der Schalenregeneration bei den Gastropoden. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 31.)

Verfasser berichtet über zahlreiche Regenerationsversuche an Land- und Wasserschnecken (Helix, Tachea, Succinea, Planorbis, Limnaea, Paludina), denen Schalenstücke entfernt wurden. Bei den Wasserschnecken erwies es sich dabei als zwekmäßig, die Schalendefekte zum Schutz gegen Infektion mit Papierstückchen zu verschließen, die nach Durchtränkung mit Paraffin an den Schalenrändern befestigt und dann mit Collodium überzogen wurden. Die Versuche führten zu folgenden Resultaten.

1. Die dem Mündungsrande des Gehäuses entnommenen Schalenteile werden von Land- und Wasserschnecken in der normalen Weise wieder gebildet.

2. Bis 1 qcm große Teile mitten aus dem Gehäuse werden von Land- und Wasserschnecken ersetzt. Der Ersatz entspricht aber nicht den normalen Schalenbestandteilen, sondern bildet nur ein Äquivalent der inneren Schalenlage.

3. Größere, sich über einen oder mehrere Umgänge gleichzeitig erstreckende Schalendefekte werden nur von Landschnecken ausgebessert, und zwar bildet vom Spindelpol ausgehend das letzte Drittel der jüngsten Windung die äußerste Grenze der Ersatzfähigkeit. Landschnecken, denen die ganze Schale genommen wurde, können zwar einen Anlauf zu deren Neubildung nehmen, führen ihn jedoch nie zu Ende. Bei den Wasserschnecken finden so umfangreiche Reparaturen, wie sie bei den Landschnecken erfolgen, nicht statt. In allen Fällen erfolgt die Regeneration verloren gegangener Schalenteile bei den Landschnecken schneller als bei den im Wasser lebenden.

4. Teile des Gehäusedeckels von Paludina werden nicht ersetzt.

5. Die an Muschelschalen angestellten Regenerationsversuche führten bei Anodonten mit Sicherheit nur zur Neubildung des Periostracums am Schalenrande.

6. Die Schalenregenerate zeigen bei mikroskopischer Betrachtung nicht den Bau der normalen inneren Blätterschicht, sondern besitzen ein unregelmäßiges, scholliges Gefüge.

7. Bei den in den verschiedensten Kombinationen ausgeführten Überpflanzungen von Schalenteilen werden diese bei Land- und Wasserschnecken nicht als Fremdkörper abgestoßen, sondern der Schale dauernd einverleibt.

Weißenberg, Berlin.

5) D'Agata, G. Sulla genesi del' grasso e sulle modificazioni dell apparato mitocondriale nell' intossicazione difterica. (Untersuchung verschiedener Organe (Leber, Pancreas, Herz, Niere) von Kaninchen und Meerschweinchen nach Intoxikation mit Diphtherie-Gift, teils im frischen Zustande, teils nach Fixierung; Färbung mit Sudan III und Hämatoyxlin nach Heidenhain.) (Intern. Monatsschr. Anat. Physiol. 1912, Bd. 29, H. 7/9.)

Nach Intoxikation mit Diphtherie-Gift treten in verschiedenen Zellen Tröpfchen einer lipoiden Substanz auf. Es gibt drei Möglichkeiten für die Entstehung dieser Lipoide: Entweder entstehen sie außerhalb der Zellen, oder sie sind Umwandlungsprodukte verschiedener Substanzen des Zelleibes, oder sie stammen von Fetten oder fettähnlichen Substanzen, die schon in normalen Zellen vorhanden und die wohl chemisch nachweisbar, aber unter dem Mikroskope nicht sichtbar sind. Die letzte Hypothese erscheint am wahrscheinlichsten, da chemisch keine Vermehrung der Fettsubstanzen in den Zellen nach dem Auftreten der Lipoid-

Tröpfchen nachweisbar ist. Das Chondriom dürfte die Aufgabe haben, die in feinster Verteilung normalerweise im Protoplasma vorhandene lipoide Substanz zu extrahieren und zu fixieren. *v. Schumacher, Wien.*

6) **D'Agata, G. Autolisi asettica e forme mieliniche postmortali.** (Intern. Monatsschr. Anat. Physiol. 1912, Bd. 29, H. 7/9.)

In den Herzmuskelzellen des Kaninchens, die in Ringer-Lockescher Flüssigkeit bei Körpertemperatur aseptisch aufbewahrt werden, treten nach durchschnittlich 5—6 Stunden Myelin-Körnchen oder wenigstens Körnchen von lipoider Natur auf, ähnlich wie nach Intoxikation mit Diphtheriegift. Es handelt sich um ein Sichtbarwerden der normalerweise im Protoplasma vorhandenen Fett- oder fettähnlichen Substanzen, die wohl chemisch nachweisbar, aber mikroskopisch nicht sichtbar sind. *v. Schumacher, Wien.*

7) **Metcalf, M. M. Opalina mitotica.** (Zool. Jahrb. 1912, Suppl. 15, Bd. 1, Festschr. Spengel.)

Beschreibung einer neuen Ciliatenspecies, welche dadurch allgemeineres Interesse erweckt, daß die in der Zweizahl auftretenden Kerne niemals im Ruhestadium angetroffen werden, vielmehr dauernd im Stadium einer späten Anaphase der Mitose verharren. Verfasser erörtert die merkwürdige Erscheinung sowohl von phylogenetischen wie von cytologischen Gesichtspunkten aus. *Gutherz, Bonn.*

8) **Müller, E. Untersuchungen über ein faseriges Stützgewebe bei den Embryonen von Acanthias vulgaris.** (Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 1912, Bd. 49, No. 6.)

Mit der Silberfärbungsmethode von Bielschowsky hat der Verfasser bei Acanthiasembryonen von 18 bis 35 cm Länge ein faseriges Stützgewebe gefunden, welches sozusagen das Skelet des Embryonalkörpers bildet. Morphologisch charakterisieren sich die Fasern dieses Stützgewebes dadurch, daß sie sich verästeln und sich wieder verbinden, so daß wirkliche Netzbildungen zustande kommen. Besonders bei älteren Embryonen zeigen sie eine deutliche — in den Flossenanlagen sehr schöne — funktionelle Anordnung. Unter dem Ectoderm bilden sie eine faserige „membrana terminans". In den Flossenanlagen sind die auf beiden Flächen liegenden Grenzmembranen durch ein System von quer verlaufenden kräftigen Fasern verbunden, welche wieder durch Querbrücken miteinander in Verbindung stehen. In diesem Stützgewebe sind die Muskeln dadurch aufgehängt, daß jeder durch ein Netzwerk von Fasern umsponnen ist, welches kontinuierlich mit den Stützfasern zusammenhängt. Die Fasern lassen sich unter gewissen Bedingungen (starke Silberlösungen und hohe Temperatur) mit der Bielschowsky-Methode darstellen. In den Präparaten, wo sowohl Stütz- wie Nervenfasern gefärbt sind, kann gewöhnlich nur der Zusammenhang mit den groben deutlichen Nervenstämmen entscheiden, ob die betreffende Faser nervöser Natur ist oder zu den Stützfasern gehört. Doch lassen sich die Nervenfasern nach Bielschowskyscher Methode leichter färben als die Stützfasern, wodurch elektive Färbungen erhalten werden können, bei denen die Nerven ganz allein gefärbt sind und nichts von den Stützfasern zu sehen ist. In gewöhnlichen Präparaten treten die Stützfasern nicht hervor, sie färben sich nicht mit Pikrin-Fuchsin und Eisenhämatoxylin. In älteren Stadien färben sie sich mit Resorcin-Fuchsin nach Weigert. — Was die Natur der betreffenden Fasern anbelangt, kommt der Verfasser, nachdem er seine Befunde einem Vergleich mit denjenigen anderer Untersucher unterzogen hat, zu dem Resultate, daß es sich um ein Vorstadium zu den bleibenden Stoffen der Stützsubstanzen handelt. Wie dieses Gewebe sich zu den bleibenden Stützsubstanzen verhält, müssen kommende Untersuchungen entscheiden.

Hesser, Stockholm.

9) Tourneux, J. P. Le troisième condyle de l'occipital. (Toulouse Médical 1er sept. 1912.)

Après avoir rappelé brièvement les observations et le pourcentage du 3e condyle, d'après les divers auteurs, J. P. Tourneux indique qu'au cours de ses recherches, il l'a rencontre 36 fois sur 6.059 crânes observés (Toulouse et Paris) ce, qui donne 0,59 p. 100, chiffre notablement supérieur à la porportion indique par Le Double, et sensiblement voisin de celle de Tafani. Sur ces 36 condyles, 11 étaient pourvus de facette articulaire et 25 n'en présentaient pas.

L'auteur passe ensuite en revue les diverses opinions émises au sujet de l'origine et de la signification du 3e condyle et conclut ainsi «Le 3e condyle de l'occipital humain est d'origine crânienne, l'homologue du tubercule médian, permanent ou transitoire, du condyle basilaire unique des sauropsidés. Ce tubercule réapparaît du reste, sous l'influence de l'atavisme, aussi bien chez les singes que dans l'espèce humaine, et quelques anatomistes, parmi lesquels Alix et Gratiolet, ont pu noter l'existence du 3e condyle de l'occipital sur des crânes d'orangs et de chimpanzés. *Soulié, Toulouse.*

10) Thomson, J. S. The Dorsal Vibratile Fin of the Rockling (Motella). (Quart. Journ. Micr. Sci. 1912, vol. 58.)

It is generally known that the rockling possesses a series of free vibrating rays placed in front of the ordinary dorsal fin. The main purpose of this paper is to indicate that the vibratile fin of the rockling is morphologically, as indicated by Bogoljubsky, a modified part of the ordinary dorsal fin, and physiologically a part which together with the adjacent skin, forms a highly efficient food-locating or food-detecting organ. *O'Donoghue, London.*

11) Holl, M. Zur Morphologie des M. digastricus mandibulae der Affen. (Wien. Akad. Anz. 1912, No. 9 und Sitzb. Akad. Wiss. Wien, 1912, Bd. 121, Abt. 3.)

Holl hat das Verhalten des M. digastricus mandibulae bei Cebiden, Cercopitheciden, Hylobatiden und Anthropomorphen untersucht und eine selbst bei Vertretern der einzelnen Familien verschiedene Entwicklung des Muskels gefunden.

Bei den Makaken wird durch enges Aneinanderschließen der vorderen Bäuche der Mm. dig. ein vollständiges Diaphragma oris digastricum hergestellt. Jeder dieser vorderen Bäuche besteht aus vier einzelnen Muskeln, einer mittleren und einer seitlichen, einer oberflächlichen und einer tiefen Partie, die H. als M. dig. ant. med. superficialis und profundus und M. dig. ant. lat. superficialis und profundus unterscheidet. Ihr Ursprung und Ansatz werden genau beschrieben. Diese einzelnen Muskeln des M. digastricus ant. zeigen bei den verschiedenen Affen verschiedene Grade der Reduktion. Sie betrifft bald den einen, bald den anderen, bald mehrere Muskeln, ja es kann zur vollständigen Reduktion aller kommen, wie z. B. bei Simia satyrus. Art und Ausmaß dieser Reduktion, welche jeden einzelnen Muskel befallen kann, wird bei den verschiedenen Gattungen eingehend besprochen.

Der M. digastricus ant. superfic. aller Affen ist dem M. sternomandibularis der Edentaten, bzw. dem M. hyomandibularis der Monotremen homolog, wofür Holl Beweise beibringt. — Der M. digastricus ant. superfic. ist zum eigentlichen aus der Zwischensehne entstehenden vorderen Bauche des M. digastricus sekundär dazugekommen und hat ursprünglich zum letzteren nur eine topographische Beziehung und die der gemeinsamen Versorgung durch den N. mylohyoideus.

Die Ergebnisse der Untersuchungen von C. Toldt über denselben Gegenstand (vgl. dieses Zentralbl. 1908, Bd. 5, Nr. 182, 183, 821), besonders die Deutung der sog. interponierten Muskelkörper als Überreste der reduzierten vorderen Bäuche der Mm. digastrici ant. (und zwar meist der mittleren tiefen), die Erklärungen bezüglich der Anomalien des vorderen Bauches des M. digastricus des Menschen

und der Affen, sowie die Deutung der vorderen Bäuche beider Mm. digastrici beim Menschen und den Affen als Eingeweidemuskels, der die äußere Längsmuskelschicht des oralen Anteiles des Ernährungsschlauches darstellt, werden vollinhaltlich bestätigt.

Manche Anomalien lehren, daß die vorderen Bäuche der beiden Mm. digastrici auch beim Menschen ein (mehr oder minder vollständiges) Diaphragma oris digastricum herstellen können. Bei Embryonen ist ein solches noch vorhanden. *Schaffer, Graz.*

12) **Huguenin, B. Mastzellen mit sudanophilen Granula.** (Centralbl. Allg. Pathol. 1912, Bd. 23, No. 16.)

In einem Falle von Status thymico-lymphaticus bei einem $1^1/_2$ jährigen Kinde wurden in der Uterusmuscularis zahlreiche Mastzellen gefunden, welche Lipoidgranula enthielten. Sie waren stark lichtbrechend und leicht gelblich gefärbt, unlöslich in Essigsäure, löslich in Alkohol, Äther und Aceton. Die Granula wurden durch Sudan lebhaft orangerot gefärbt, blieben aber in Nilblau ungefärbt und schwärzten sich nicht durch Behandlung mit Osmiumtetroxyd. *Kr.*

13) **Schmidt, M. B. Über die Organe des Eisenstoffwechsels und die Blutbildung bei Eisenmangel.** (Verh. Deutsch. Pathol. Ges. Straßburg 1912.)

Werden weiße Mäuse mit einer möglichst eisenarmen Nahrung ernährt, so ist es nicht möglich dadurch eine Veränderung in der Zahl und dem Bau der Erythrocyten zu erzielen, dagegen zeigen die Nachkommen solcher Tiere das typische Bild der Anämie: Hämoglobinmangel, Poikilocytose, Microcyten und Polychromasie. Die Jungen bleiben im Wachstum zurück. Durch Zufuhr von Eisen in medikamentöser Form läßt sich die Anämie in kurzer Zeit beheben. Durch die Eisenentziehung läßt sich der Eisengehalt der Leber, soweit er mikrochemisch nachweisbar ist, zum Verschwinden bringen. Das gelingt nicht bei der Milz, sie ist der Speicher für das aus dem Blut und dem Gewebsabbau resultierende Eisen, während in der Leber das Nahrungseisen gespeichert wird. *Kr.*

14) **Retterer, E. et Lelièvre, A. Histogenèse du squelette cardiaque.** (C. R. Assoc. Anat. 1912.)

Après avoir étudié le squelette cardiaque d'un certain nombre de Vertébrés (mammifères, tortue), Retterer et Lelièvre se sont demandés quelles relations génétiques peuvent exister entre le tissu conjonctif des anneaux fibreux du cœur et les autres variétés de tissus de substance conjonctive (vesiculo-fibro-élastique, cartilagineux et osseux). Chez tous les animaux examinés, le squelette des anneaux auriculo-ventriculaire et celui qui se trouve à l'origine de l'aorte et de l'artère pulmonaire débute à l'état de tissu conjonctif ordinaire (cellules à protoplasma granuleux et substance intercellulaire differenciée en réticulum granuleux ou chromophile et en hyaloplasma ou protoplasma amorphe). Sauf au niveau de l'origine de l'aorte, ce tissu conjonctif évolue avec les progrès de l'âge en tissu conjonctivo-fibro-élastique, comme dans les organes tendineux ou fibreux. A la racine de l'aorte, le tissu fibreux disparaît et, à sa place, se développe un tissu vésiculo-conjonctif. Chez le veau, le tissu vésiculo-fibreux n'est que transitoire, tandis que chez l'homme et le porc, les cellules vésiculeuses persistent et le réticulum de la substance intercellulaire se transforme en une trame chromophile et élastique pendant que la masse amorphe (hyaloplasma) élabore des fibrilles conjonctives. Dans ces espèces, le squelette de l'origine de l'aorte est constitué, chez l'adulte, par un nodule central vésiculo-fibro-élastique. Chez le cheval et le chien, on observe le même tissu vésiculo-fibro-élastique, mais en certains points, il se transforme



en cartilage hyalin. Chez le veau et le mouton, le même tissu vésiculo-fibro-élastique est remplacé en certains points par de l'os véritable. Il ne s'agit par d'une substitution de tissu cartilagineux ou osseux au tissu fibreux; on est en présence d'une vraie métaplasie: dans le squelette vésiculo-fibro-élastique, on voit se développer des groupes de cellules qui non seulement prolifèrent, mais prennent la forme d'éléments cartilagineux ou osseux. Ces cellules sont d'abord serrées, séparées seulement par des trabécules de quelques μ; ensuite ces trabécules s'accroissent et constituent une substance intercellulaire soit cartilagineuse soit osseuse. La substance intercellulaire fibro-élastique ne prend point part à cette transformation; la substance fondamentale du cartilage ou de l'os est une élaboration nouvelle des cellules qui se sont transformées en cellules cartilagineuses ou osseuses.

En rapprochant ces faits de ceux que Retterer et Lelièvre ont observés dans d'autres organes fibreux, il est facile de se rendre compte des différenciations et des transformations que subit l'anneau primitivement fibreux de la racine aortique: l'effort dû à la contraction des oreillettes ou à celle du ventricule droit est si peu considérable que les anneaux qui séparent les oreillettes des ventricules et que l'anneau de l'artère pulmonaire demeurent chez l'adulte à l'état de tissu conjonctif. La racine de l'aorte, au contraire, donne insertion aux muscles si puissants du ventricule gauche; et c'est là que s'attachent les valvules sigmoïdes qui supportent la pression du sang artériel si variable d'un animal à l'autre. D'après Retterer et Lelièvre, la cellule conjonctive de l'anneau aortique répond à l'augmentation de traction et de pression de la façon suivante: elle commence par devenir vésiculeuse, puis elle élabore une substance intercellulaire fibro-élastique; ailleurs, elle se transforme en cellule cartilagineuse ou osseuse et produit de même du tissu cartilagineux ou osseux. *Branca, Paris.*

15) **Casali, R. Osservazioni sui rami collaterali della succlavia.** (Bibliogr. Anat. 1912, T. XXII, f. 2.)

Après avoir montré, par un court exposé bibliographique, que le nombre des collatérales de la sous-clavière varie, en quelque sorte suivant les auteurs, en raison du fait que certaines branches ayant une tendance marquèe à naître d'un trace commun, sont considérées comme des rameaux secondaires, Casali expose le mode d'origine et le trajet des collatérales de l'artère sous-clavière d'après 60 observations personnelles. A cause de la différence d'origine, et par suite de quelques rapports spéciaux, cette étude doit être faite séparément du côté droit et du côté gauche.

Dans 46 cas sur 60 (24 fois à droite et 22 à gauche), il existe un gros tronc commun plus constant à droite qu'à gauche, qui naît de la sous-clavière contre le bord interne du scalène antérieur, et duquel se détachent la plupart des collatérales d'une manière assez variable. Ce tronc a tantôt l'apparence d'une simple dilatation de l'artère (4 fois), tantôt une existence bien définie, et sa longueur peut atteindre jusqu'à 3 cm (6 fois). Il donne naissance le plus souvent à la thyroïdienne inférieure, à la cervicale ascendante, à la cervicale superficielle, à la scapulaire transverse et à la transversale du cou. Cette dernière naissait 13 fois de la 3e portion (portion claviculaire) de la sous-clavière à droite, et la scapulaire transverse 1 fois. Dans ces 13 cas la mammaire interne avait son origine sur le trace commun 1 fois et, les 12 autres fois, les collatérales issues du tronc commun se réduisaient à la thyroïdienne inférieure, aux cervicales ascendante et superficielle et à la scapulaire transverse, c'est-à-dire qu'il y avait un tronc thyro-bicervico-scapulaire.

Sur les 60 préparations, il y avait 46 fois un tronc thyro-tricervico-scapulaire (76,66 %), 12 fois un tronc thyro-bicervico scapulaire (20 %), 1 fois un tronc

thyréo-bicervico-scapulo-mammaire et 1 fois un tronc thyréo-tricervical. Dans le cas le plus fréquent (tronc thyro-tricerico-scapulaire), on peut distinguer 5 types:

1er type: 5 rameaux: 3 transverse (transverse du cou, transverse de l'omoplate, cervicale superficielle), 1 ascendant (cervicale ascendante) et 1 interne (thyroïdienne inférieure): 2 fois sur 46.

2e type: un tronc commun pour la cervicale superficielle, la cervicale ascendante et la thyroïdienne inférieure, les transversales du cou et de l'omoplate ayant une origine isolée: 28 sur 46.

3e type: du tronc commun naissent 2 troncs secondaires l'un externe donne les deux transverses et la cervicale superficielle, et un interne fournit la cervicale ascendante et la thyroïdienne inférieure: 6 fois sur 46.

4e type: du tronc commun se détachent deux troncs secondaires, l'un donne les deux transverses et l'autre les deux cervicales et la thyroïdienne inférieure: 6 fois sur 46.

5e type: du tronc commun tirent leur origine, la thyroïdienne inférieure et un tronc secondaire d'où naissent ensemble ou isolément les deux cervicales et les deux transverses: 4 fois sur 46.

Il est donc à peu près impossible d'établir un type essentiel.

Casali décrit ensuite le trajet des rameauxcollatéraux de l'artère sous-clavière, et signale quelques particularités d'anastomose entre ces rameaux.

Soulié, Toulouse.

16) Descomps, P. et de Lalaubie, G. Les veines mésentériques. (Journ. de l'Anat., n°. 4, juillet-août 1912.)

Les recherches ont porté sur 33 sujets adultes qui ont été disséqués de l'origine jusqu'aux gros troncs formant la veine porte. Les auteurs s'occupent d'abord:

I. des branches, en examinant en premier lieu:

A. les veines du gros intestin. Pour établir leur description, ils adoptent, mais en sens inverse, le mode employé pour les artères en arcades de 1er, 2e, 3e, 4e et 5e ordre.

1° Pour les veines du côlon ilio-pelvien, «la circulation se fait vers la petite mésentérique par 2 à 5 veines, veines du côlon ilio-pelvien, dites encore, comme les artères satellites, sigmoïdiennes (côlon sigmoïde). Le type le plus fréquent (42 p. 100) montre l'existence de trois veines qui peuvent donc être nommées: veine sigmoïdienne supérieure, veine sigmoïdienne moyenne et veine sigmoïdienne inférieure.»

2° Pour les veines du côlon lombaire gauche, «la circulation se fait vers le tronc mésentérique par 2 à 4 veines, veines du côlon lombaire gauche: le type habituel le plus fréquent (66 p. 100) montre qu'on rencontre 2 veines qui peuvent donc être appelées veine côlo-lombaire gauche supérieure et veine côlo-lombaire gauche inférieure.»

3° Pour les veines des angles coliques et du côlon transverse, «la circulation se résume en 1 à 3 veines, veines du côlon transverse; le type habituel, le plus fréquent (48 p. 100) montre une veine unique, veine du côlon transverse ou veine colique moyenne. Dans un assez grand nombre de cas, le côlon transverse n'a pas de veine propre, et a pour voies efférentes les veines des angles coliques gauche et droit.»

4° «Le côlon lombaire droit, d'une manière à peu près constante (96 p. 100) n'a pas de veine propre allant au tronc de la grande mésentérique. A ses extrémités, sa circulation de retour va rejoindre la circulation de retour des segments voisins.»

5° «Le cœcum et l'appendice ont une circulation veineuse qui se résout,



d'une manière constante, en une grosse veine cæco-appendiculaire que l'apport, également constant, de la circulation colique et de la circulation iléale, permet de dénommer veine iléo-côlo-cæco-appendiculaire.»

B. Les veines de l'intestin grêle. Celles-ci sont subdivisées en veines de l'iléon terminal et veines du jéjuno-iléon, le point de division répond au point le plus déclive de l'intestin grêle, et, embryologiquement, au sommet de l'anse ombilicale primitive. «Les veines de l'intestin grêle qui occupent la racine du mésentère et sont des affluents directs du bord gauche convexe du tronc de la veine grande mésentérique, ou de sa terminaison par anastomose avec la veine iléo-côlo-cæco-appendiculaire, comprennent: 1° Six à huit veines petites, veines inférieures du mésentère ou veines iléales. — 2° Deux à quatre veines de dimensions moyennes, veines moyennes du mésentère ou veines jéjuno-iléales. — 3° Une — rarement deux — veine volumineuse, veine supérieure du mésentère ou veine jéjunale.

C. Les veines du duodénum, du pancréas, de l'estomac et du grand épiploon qui comprennent, en outre de rameaux insignificants, 1° la veine gastro-épiploïque droite, 2° la veine pancréatico-duodénale inférieure et antérieure, et 3° la veine pancréatico-duodénale inférieure et postérieure. Celle-ci est une petite veine à peine sensiblement différente des rameaux de la quatrième portion du duodénum, ou des rameaux pancréatiques issus de la tête, de l'isthme et, même du corps qui, en même temps qu'elle, abordent par des troncules très courts et multiples la veine grande mésentérique ou les autres gros troncs du système porte, veine porte, veine splénique, veine petite mésentérique.

D. Les veines du péritoine, des ganglions lymphatiques etc. qui sont de petits affluents courts et grêles des veines mésentériques.

II. Les auteurs examinent en suite les divers troncs. Ils étudient:

1° La veine petite mésentérique dont ils décrivent: l'origine, le trajet, les dimensions, la terminaison et les rapports. Le trajet est variable ainsi que le calibre (5 à 8,5 mm), la terminaison se fait avec une fréquente à peu près égale dans la grande mésaraïque et dans la splénique. Quant aux rapports, les auteurs précisent ceux qu'elle affecte avec l'artère homonyme et les grosses collatérales. — 2° La grande veine mésentérique dont ils exposent également l'origine, le trajet, les dimensions, le terminaison et les rapports et en particulier ceux qu'elle affecte avec l'artère mésentérique supérieure et ses collatérales.

[Ce mémoire parait un travail fait d'une façon consiencieuse; il est regrettable qu'il ne soit accompagné d'aucune documentation; à le lire, on croirait qu'il s'agit de la première étude des veines mésentériques chez l'homme. Note du Référent.] *Soulié, Toulouse.*

17) Tilney, F. The Development of the Axial Veins and Lymphatics in Tragulus Meminna, Erxleben. (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 13, No. 2.)

The material used in this investigation consisted of five embryos of the Indian chevrotain (Tragulus meminna) a ruminant ungulate.

In the development of the axial lymphatics it was found that two distinct anlagen are formed, one for the lymph sac, and one for the systemic lymphatics. The lymph sac is derived from the venous system. It later loses all connection with the veins, but subsequently establishes a secondary connection. The axial systemic lymphatics develop in three segments, the azygos, pre-azygos, and post-azygos. While their exact histogenesis could not be traced, the impression was obtained that they arise in the mesenchyme as plexiform channels independent of the veins. They rapidly expand into axial vessels, and the various segments unite to form the axial systemic lymphatics. When the anlagen of the

lymph sac and the systemic lymphatics join together the completed axial lymphatic line is determined.

The axial veins have their inception in vascular networks, from which they emerge apparently under the influence of hydro-dynamic factors. Through the operation of these the most suitable channels of the plexus are selected for insuring the most effective venous return. The sub-cardinal and cardinal collateral veines arise out of the perimesonephroic plexus. The post-renal segment of the post-cava is organized from a plexus of appropriately directed axial channels, in this case the cardinal collaterals. The conditions observed in Tragulus indicate that its post-cava is allied with the marsupial type. *Carpenter, Urbana.*

18) **Clark, E. L. General Observations on Early superficial Lymphatics in Living Chick Embryos.** (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 6.)

In living chick embryos of the sixth day of incubation early lymphatic channels can be distinguished from blood capillaries by the fact that the blood contained in the former is stagnant. They also differ in size, pattern, and color of blood. In and near the region later occupied by the posterior lymph heart these blood-filled lymphatics form a plexus. By injection with India ink it was determined that this plexus is connected with five of the intersegmental coccygeal veins, but is independent of the surrounding blood capillaries. *Carpenter, Urbana.*

19) **McClure, C. F. W. A Few Remarks Relative to Mr. Kampmeier's Paper on "The Value of the Injection Method in the Study of Lymphatic Development".** (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 6.)

Polemic discussion. *Carpenter, Urbana.*

20) **Clark, E. L. Injection and Reconstruction of the Jugular Lymph "Sac" in the Chick.** (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 6.)

The developing jugular lymph "sac" of chick embryos in the sixth day of incubation has been studied from sections by the reconstruction method, and described as consisting of a group of scattered and unconnected channels. The author gives a drawing of an injected lymph "sac" in this stage of development, which showes the various vessels composing it in complete continuity. The "sac" presents the appearance of a complicated plexus forming a closed system of lymphatic channels. *Carpenter, Urbana.*

21) **Watson, C. The influence of Diet on the Thyroid Gland.** (Quart. Journ. Exper. Physiol. 1912, Sept.)

The author shows how certain diets modify the histological appearances of the thyroid glands in young rats and young mice. He suggests that the differences may be due to different states of functional activity induced in the gland.

O'Donoghue, London.

22) **Hornowski, J. Über das Verhältnis der Thymus zum chromaffinen System, über die Elemente der inneren Secretion der Thymus und über das Verhältnis der Thymus und des chromaffinen Systems zum Sympathicus.** (Arch. Pathol. Anat. 1912, Bd. 208, H. 3.)

Bei einem 23jährigen Soldaten, der plötzlich ohne ersichtlichen Grund gestorben war, ergab sich eine 29 g schwere Thymus und eine allgemeine Lymphdrüsenschwellung, also ein Status thymico-lymphaticus. Die Marksubstanz der Thymus war im Vergleich zur Rinde unverhältnismäßig breit; neben sehr zahlreichen und großen Hassallschen Körperchen fanden sich tubulöse, von einem hohen mitunter zweischichtigen Epithel umgebene Gebilde. Sie stellen Reste des frühesten Entwicklungsstadiums der Thymus dar.

Diesen Epithelien der tubulösen Bildungen und den in ihrem Aussehen am meisten an die Epithelzellen erinnernden Markzellen kommt nach der Auffassung des Verfassers die Rolle der aktiven histologischen Elemente im Sinne der inneren Secretion der Thymus zu. Da die Epithelien ihre charakteristischen Merkmale nur bis zum Ende des 3. Monats des embryonalen Lebens beibehalten, muß man annehmen, daß die größte Aktivität der Thymus gerade auf diese Periode entfällt. Das chromaffine System als ein zur Thymus in Antagonismus stehendes Organ entwickelt sich erst dann regelrecht, wenn die Tätigkeit der Thymus nachzulassen beginnt, d. h. im 4. Monat des embryonalen Lebens. Das chromaffine System, das sich aus dem Sympathicussystem entwickelt, reizt in den späteren Lebensperioden dieses selbst; an und für sich benötigt es aber zu seiner definitiven Entwicklung eines seitens des Sympathicussystems vorliegenden Bedürfnisses nach Anregung. Dieses Reizbedürfnis äußert sich zu der Zeit, wo die Aktivität der Thymus nachläßt, also im 3.—4. Monat der embryonalen Entwicklung, woraus zu schließen wäre, daß die Thymus höchstwahrscheinlich eine hemmende Wirkung auf den Sympathicus ausübt. (Für den hemmenden Einfluß der Thymus auf das sympathische System findet sich, wie Verfasser des näheren ausführt, eine ganze Reihe von Beweisen in der Physiologie des Kindesalters.) *Pick, Berlin.*

23) Faure, C. Sur le développement structural de la langue et sur le tractus thyréo-glosse chez l'homme. (Th. Toulouse 1911—12.)

Les recherches ont été faites à l'aide des méthodes ordinairement employées en embryologie; elles ont porté sur une trentaine d'embryons, fœtus et nouveau-nés. Elles sont résumées dans les conclusions suivantes:

„1° L'épithélium lingual, dérivé de l'endoderme, est primitivement constitué par une couche unique de cellules (embryons de 3 à 6 mm.). Vers la fin du 1er mois de la vie intra-utérine (embryon de 8 mm.), il devient stratifié avec une assise profonde de cellules polyédriques et une assise superficielle de cellules pavimenteuses. Pendant le 2e et 3e mois, les cellules de la couche profonde augmentent progressivement de nombre et s'imbriquent sur plusieurs assises, mais la texture de l'épithélium, avec une épaisseur moyenne de 25 à 30 μ, persiste jusqu'à la fin du 3e mois. C'est seulement à cette époque que les cellules superficielles augmentent de nombre, et que l'épithélium revêt la forme pavimenteuse stratifiée qu'on observe chez l'adulte. 2° Le chorion commence à pousser des élevures pupillaires au cours de la 6e semaine (embryon de 19 mm.). Ces élevures, à l'origine, affectent toutes la même forme hémisphérique, et soulèvent légèrement à leur surface l'épithélium superficiel qui présente de son côté un épaississement local. Au 4e mois, se différencient les papilles fongiformes, reconnaisables à leurs dimensions plus considérables, et à leur saillie plus accusée. Ces papilles, visibles à l'œil nu, occupent de préférence l'angle du V lingual, ainsi que les bords de la langue.

Les papilles caliciformes apparaissent vers la fin du 3e mois, sous la forme d'une invagination épithéliale s'enfonçant dans l'épaisseur du chorion, ainsi que l'a bien indiqué Gråberg. Cette invagination circulaire augmente progressivement de profondeur, de manière à figurer une sorte de lame cylindrique répondant au futur sillon marginal, et délimitant à son intérieur la papille dermique. Vers le milieu du 4e mois, ce mur épithélial se creuse d'une cavité centrale répondant au sillon de circonvallation.

Quant aux papilles filiformes, elles n'acquièrent leur forme définitive que tardivement, au voisinage de la naissance.

3° Les premiers bourgeons glandulaires qui vont donner naissance aux glandes de la langue se développent à la fin du 3e mois. Ils apparaissent d'abord au

niveau de la face inférieure de la pointe, puis dans la région de la base. Les glandes du goût se forment un peu plus tard, vers le milieu du 4[e] mois.

4⁰ Les muscles se différencient de bonne heure dans le mésoderme lingual (milieu du 2[e] mois). Ils sont déjà nettement accusés sur l'embryon de 19 mm., et, à la fin du même mois, on peut facilement reconnaître les différents groupes musculaires.

5⁰ En cas de persistance totale du pédicule thyroïdien (cordon ou tractus thyréo-glosse), son extrémité supérieure, linguale, se transforme seule en un canal dans lequel viennent déboucher en avant quelques glandules acineuses (canal de Bochdalech, canal lingual de His). L'extrémité inférieure, hyo-thyroïdienne, se comporte comme la masse principale de la thyroide (croissant thyroïdien), c'est-à-dire qu'à ses dépens se développent des formations thyroïdiennes subissant la même évolution que la thyroïde de l'adulte.

6⁰ Le plus souvent, le cordon thyroïdien se résorbe partiellement et se fragmente ainsi en plusieurs tronçons dont les supérieurs, linguaux, creusés secondairement d'une lumière centrale, donneront naissance au canal lingual ou encore à des kystes, tandis que les moyens et les inférieurs se transforment en thyroïdes accessoires.

7⁰ Si l'on admet l'hypothèse de la persistance du cordon thyréo-glosse dans toute sa longueur, et sa transformation en un canal thyréo-glosse, les recherches contemporaines d'embryologie permettent d'affirmer que ce canal descendrait en avant de l'os hyoïde.

8⁰ Il paraît impossible, dans l'état actuel des connaissances embryologiques, de se rendre compte de l'existance du canal thyroïdien, qui, d'après His, représenterait le segment inférieur du canal thyréo-glosse, fixé sur la pyramide, et dont le sommet s'insinuerait en arrière de l'os hyoïde.» *Soulié, Toulouse.*

24) Peter, K. Die Entwicklung der Nasenmuscheln bei Mensch und Säugetieren. I. Teil: **Entwicklung der Siebbeinmuscheln bei Säugetieren.** (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 79, H. 3.)

Verfasser untersuchte Kaninchen-, Mäuse- und Didelphys-Embryonen. Er faßt seine Ergebnisse etwa so zusammen: die Ethmoturbinalgegend der Säuger ist eine neue Erwerbung dieses Tierstammes und entsteht durch Auswachsen des hinteren oberen Teils der septalen Wand des Riechgrübchens. Dann werden durch Furchen nach innen vorspringende Wülste, die Ethmoturbinalien, abgeschnürt; neue sekundäre Furchen können diese primären Muscheln teilen oder zwischen ihnen neue einschieben, die aber nur selten von innen her sichtbar werden. Die Zahl der primitiven Ethmoturbinalien ist bei den einzelnen Formen der Säuger verschieden. Ein gemeinsamer Grundtypus läßt sich nicht aufstellen. Der hintere Blindsack des Geruchsorgans der Säugetierembryonen bildet sich durch Verwachsen der Ränder der Riechgrube. *Berg, Straßburg.*

25) Schaeffer, J. P. Types of Ostia Nasolacrimalia in Man and their Significance. (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 13, No. 2.)

Marked variations exist in man in the manner of communication between the ductus nasolacrimalis and the meatus nasi inferior. The variations take the form of differences in the position, shape and elevation of the ostia, and in the development of folds of mucous membrane, or valves, to guard them. The author enumerates four types of ostia which are of such frequent occurrence as to be classed as normal, and two rare or anomalous varieties. While there is usually a single ostium nasolacrimale, the opening is sometimes duplicated, and in one case three openings were found. Fully two hundred ostia were examined in the course of the investigation.

The author in conclusion discusses the genetic significance of the several types of ostia described. *Carpenter, Urbana.*

26) Marchand. Les pores du poumon. (C. R. Assoc. Anat. 1912.)
Démonstration des communications interalvéolaires chez le Hérisson, la Taupe, le Rat, le Lapin et chez un Homme supplicié. *Branca, Paris.*

27) Marchand, R. Les pores des alvéoles pulmonaires. (Bibliogr. Anat. 1912, T. XXII, f. 2.)
Après avoir rapidement esquissé les idées des auteurs qui se sont occupées de l'existence des communications entre les alvéoles pulmonaires voisins, Marchand indique la méthode de recherches qu'il a employée pour étudier cette question. Les poumons étaient fixés par une injection intra-trachéale ou intra-bronchique d'alcool à 90°, de manière à obtenir des alvéoles à parois déplissées et dans de bonnes conditions d'examen. L'auteur a ensuite pratiqué des coupes, les unes épaisses pour voir à plat, c'est-à-dire face, les parois alvéolaires au microscope binoculaire, les autres fines pour montrer la solution de continuité ou la coupe optique du pore suivant sa dimension. Les coupes étaient colorées à l'hémalun-éosine, ou à la safranene-picro-noir-naphtol du Pr. Curtis. Les fibres élastiques étaient mises en évidince par la méthode de Weigert.

Marchand a examiné le poumon de deux hérissons jeunes adultes, de la taupe, de la chauve-souris, du rat blanc adulte, d'un porc de 8 mois, d'un chat de 5 mois, d'un mouton de 3 ans, de rats nouveau-nés (de 15 heures à 20 jours), d'un supplicié normal de 26 ans et d'un enfant de 10 mois.

De ses observations, Marchand conclut que „les pores alvéolaires doivent être considérés comme des formations normales chez les mammifères y compris d'homme. Sans doute, ils n'apparaissent pas chez tous les animaux jeunes, mais le fait qu'ils existent chez tous les animaux normaux arrivés à leur complet développement permet de dire qu'ils sont très répandus dans le règne animal et qu'ils doivent être considérés comme normaux. — Ils sont dus vraisemblablement à la résorption partielle des fossettes intercapillaires, résorption commençant plus ou moins tôt chez chaque animal et favorisée par les alternatives d'expansion et de retrait des parois alvéolaires. Chez l'homme, ils constituent des communications très minimes d'alvéole à alvéole; ils permettent d'expliquer plus facilement comment une lésion inflammatoire peut se propager de proche en proche, et, loin d'être la cause de l'emphysème, ils doivent plutôt le retarder en tendant à égaliser quelque peu les pressions dans les alvéoles." *Soulié, Toulouse.*

28) Laguesse, A. Sur la structure des septa et des bourrelets septaux alvéolaires dans le poumon de l'homme. (C. R. Assoc. Anat. 1912.)
La paroi du sac alvéolaire, est formée de fibres élastiques, de fibres conjonctives et de substance amorphe engluant un réseau capillaire.

Les fibres élastiques (fibres du sac de Grancher) sont fines, peu abondantes; elles constituent un réseau irrégulier à larges mailles qui contient lui-même des fibrilles élastiques si fines que leurs connexions sont très difficiles à établir. Les fibres élastiques sont d'ordinaire perpendiculaires au bord libre sur lequel elles s'insèrent en se divisant. A cet effet elles se couchent parallèlement à la surface du bourelet libre terminal pour former le réseau des fibres d'orifice (Grancher) plus nombreuses et plus grosses.

Les fibres conjonctives sont assez rares; chaque paroi alvéolaire en contient au moins deux ou trois; elles sont plates, sinueuses, et s'insèrent sur les fibres d'orifice. Entre elles il existe un plexus collagène très délicat qui répond à la tramule.

L'ensemble des bourrelets septaux représente la continuation de la paroi bronchique ajourée. Au sommet de l'acinus, les bourrelets sont larges et pédiculés, à la périphérie, ils sont minces et plus ou moins sessiles, mais on les reconnaît toujours à la présence des fibres élastiques d'orifice:

"Dans les larges bourrelets des canaux alvéolaires principaux, les fibres élastiques ont une répartition toute spéciale. Elles se localisent presque toutes à la périphérie de l'épaississement. Elles y forment parfois (en coupe) une couronne plus ou moins régulière. Le plus souvent, elles ne constituent, sur un ou deux rangs, qu'une mince voûte absolument superficielle, sous-épithéliale, recouvrant la saillie du bourrelet. Elles sont étendues selon la largeur de ce bourrelet, et apparaissent, par conséquent, sur sa coupe transversale, comme de simples points, ou de petits bâtonnets, si elles sont rencontrées un peu obliquement.

La masse principale et centrale du bourrelet septal est, en ce cas, constituée par un faisceau de fibres musculaires lisses, réunies et entourées par de la substance amorphe conjonctive et quelques fibres collagènes, vivement colorables l'une et l'autre par le picro-noir-naphtol ou le picro-ponceau. Les faisceaux musculaires vont diminuant d'importance dans les canaux alvéolaires périphériques et finissent par disparaître, laissant dominer et persister l'élément élastique. C'est ainsi que la paroi ajourée du passage interalvéolaire perd peu à peu la structure bronchique qu'elle possédait encore au début."

Branca, Paris.

29) Wolff, E. Zur Morphologie und Topographie der Niere. (Inaug.-Diss., Berlin 1912.)

Die Arbeit enthält die makroskopische Beschreibung von 16 Nieren, die von der A. renalis und dem Ureter aus mit Formalin injiziert waren. Es werden die genauen Maße des Nierenbeckens und der Kelche gegeben, die aber nur geringen Wert beanspruchen können, da Verfasser über das Alter der Leichen, von denen die betreffenden Nieren stammen, in keiner Weise orientiert war. Furchungen der Nierenoberfläche finden sich viel häufiger, als man gemeinhin annimmt, sie kommen aber häufig erst nach Abziehen der Kapsel zum Vorschein. Die Furchen, die an der Niere des Erwachsenen auf der Ventralfläche meist besser ausgeprägt sind, als auf der Dorsalfläche, scheinen mit den Furchen der fetalen Niere übereinzustimmen.

Kr.

30) Levi, G. I condriosomi dei gonociti. (Monit. Zoolog. Ital. 1912, Bd. 23, No. 5.)

Verfasser untersuchte die Chondriosome der Gonocyten bei Larven von Bufo viridis. Es sind bei diesen die Chondrioconten sehr zahlreich, fadenförmig, 3—4 μ lang, gestreckt oder etwas gekrümmt; sie sind in allen Richtungen gelagert und in mehreren Ebenen übereinander geschichtet; rings um die Attraktionssphäre findet sich immer eine beträchtliche Quantität von Chondrioconten und zwar scheinen diese radienförmig von der Peripherie der Zelle gegen die Sphäre geordnet zu sein, doch sind sie von dieser durch eine schmale Zone von Protoplasma getrennt. In den ersten Gonocyten, namentlich aber in solchen, in welchen der Dotter fast ganz geschwunden ist, nehmen die Chondrioconten fast die ganze Zelle ein, nur eine peripherische Zone bleibt von denselben frei. Mit der Kernmembran sind die Chondrioconten nicht selten in inniger Beziehung und wenn der Kern an seiner Oberfläche Einschnitte hat, dann dringen die Chondrioconten in diese ein.

In den männlichen und weiblichen Geschlechtszellen sind die Chondriosome in fast allen Phasen der Spermatogenese und der Entwicklung sehr ähnlich denjeniger, die in den Gonocyten vorkommen. Gegen Rubaschkin und Tshaschin

nach denen die Chondrioconten der Gonocyten und der somatischen Zellen verschieden sind, behauptet Autor, daß bei Amphibien ein Unterschied in den beiden Arten von Zellen nicht nachweisbar ist. *Kazzander, Camerino.*

31) **Policard, A. Les segments du tube urinaire et les conceptions de Peter.** (C. R. Assoc. Anat. 1912.)

Cet article est une critique des méthodes et des résultats de Peter. L'auteur maintient la description des segments du tube urinaires qu'il a précédemment donnée, et qui modifie la description classique comme l'indique le tableau suivant:

	SCHÉMA CLASSIQUE à caractéristique topographique	SCHÉMA NOUVEAU à caractéristique cytologique	
Tube contourné	Tube large, à épithélium trouble, toujours cortical.	Cellules épithéliales à bâtonnets et à bordure striée.	I SEGMENT CONTOURNÉ
	Comprenant deux portions: Portion initiale contournée (*Tubulus contortus* proprement dit).	Partie contournée.	
	Portion approximativement rectiligne (canalicule spiraliforme de Schachowa, *Endstück* des Allemands).	Partie approximativement rectiligne.	
Anse de Henle: Branche descendante.	Tube grêle, clair, toujours engagé dans la médullaire.	Cellules épithéliales plates sans bâtonnets ni brosse.	II SEGMENT GRÊLE
Anse de Henle: Boucle	Boucle ou relèvement en U, grêle, clair toujours médullaire.		
Anse de Henle: Branche ascendante.	Tubes larges, épithélium sombre, toujours engagés, par leur début au moins, dans la médullaire.	Partie initiale rectiligne — Cellules épithél., prismat., à bâtonnets sans bordure striée.	III SEGMENT INTERMÉDIAIRE
Segment intermédiaire de Schweigger-Seidel.	Tubes larges, toujours corticaux, à épithélium sombre.	Partie terminale cont.	
Tubes excréteurs.	1° Tubes larges, à épithélium clair (rayons médullaires), toujours engagés dans la corticale; 2° Tubes larges et clairs (tubes de Bellini), continuant les précédents et toujours médullaires.	Cellules épithéliales prismatiques ou cubiques. sans striation ni cuticule striée.	IV. SEGMENT EXCRÉTEUR

Branca, Paris.

32) **v. Winiwarter, H. Etudes sur la Spermatogenèse humaine. I. Cellule de Sertoli. II. Hétérochromosome et mitoses de l'épithélium séminal.** (Arch. de Biol. 1912, T. XXVII.)

En comparant la structure des tubes séminifères chez des individus d'âge différent, l'A. conclut que l'étude de la spermatogenèse doit être faite de préférence chez, des sujets d'une vingtaine d'années, — cela, en vue d'éviter les phénomènes d'involution qui masquent parfois le processus normal.

L'A. fait connaître la structure de la cellule de Sertoli adulte: il constate que chacune d'elles est pourvue d'un cristal de Charcot-Böttcher et n'en renferme qu'un seul exemplaire. Il n'existe pas de plasmodium. Certaines cellules-souches renferment le cristalloïde de Lubarsch, d'autres en sont dépourvues: les premières donnent naissance aux cellules de Sertoli, les secondes aux spermatogonies véritables et spermatocytes, spermatides, etc. L'étude de la spermatogonie et surtout des stades mitosiques de cette cellule permet à l'A. de fixer à 47 le nombre somatique des chromosomes chez l'homme. Le spermatocyte de 1er ordre se distingue de la spermatogonie par la présence, dans le protoplasme, d'un idiozome avec deux corpuscules centraux et, dans le noyau, d'un nucléole ainsi que d'un hétérochromosome. Ce dernier élément passe indivis dans l'un des spermatocytes de 2^{d} ordre: parmi ces derniers, il en existe donc à 24 et à 23 chromosomes. Les spermatocytes de 2^{d} ordre se divisent à leur tour en cellules-filles dont les unes ont 24, les autres 23 chromosomes, dans les premières l'hétérochromosome s'étant scindé en 2 hétérochromosomes-filles, formant 24e chromosome. Les spermatocytes de 2^{d} ordre engendrent des spermatides qu'on ne peut différencier morphologiquement, les unes des autres.

L'A. a observé que chez la femme, la plaque équatoriale de la mitose ovogoniale, donc somatique, renferme 48 chromosomes. Il conclut que „l'espèce humaine mâle comporte 47 chromosomes, l'espèce femelle 48. La fécondation d'un œuf, contenant 24 chromosomes, par un spermatozoïde à 24 chromosomes aboutit au chiffre 48, càd. à une femelle, la fécondation par un spermatozoïde à 23 chromosomes au chiffre 47, à un mâle." *Lams, Gent.*

33) **Athias. Le chondriome des cellules interstitielles de l'ovaire de Chauve-souris (Vesperugo serotinus).** (Bull. Soc. Portug. Sc. Nat. T. 5, f. 2, Lisbonne 1911.)

Les cellules interstitielles de l'ovaire de Sérotines nouveau-nées contiennent un chondriome constitué, dans les cellules les plus jeunes, surtout par des chondriocontes, les mitochondries étant abondantes à une phase plus avancée, où il y a déjà de la graisse. Des images observées font croire que les mitochondries dérivent de la fragmentation des chondricontes. A un stade plus avancé de l'évolution des cellules interstitielles, la quantité de graisse augmente et le nombre des mitochondries diminue. Dans les ovaires de femelles adultes, les cellules interstitielles sont bourrées de gouttelettes graisseuses; parmi celles-ci, dans les lamelles cytoplasmiques, on peut rencontrer de fines mitochondries, surtout en employant la méthode de Regaud. L'auteur a vue des images de transformation des mitochondries en gouttelettes graisseuses (mitochondries vésiculeuses). L'existence dans les cellules interstitielles de chondriosomes se transformant en corps lipoïdes constituerait une preuve de la sécrétion interne de la glande interstitielle de l'ovaire.

da Costa, Lissabon.

34) **Sandberg, H. Zur Kenntnis von dem Bau der sympathischen Nervenfasern.** (Göttingen, Dieterichsche Univ.-Buchdruckerei 1912.)

Die Untersuchungen des Verfassers wurden hauptsächlich an den Milznerven des Kalbes ausgeführt, ferner an den Nerven der Carotis, des Netzes und des Sinus cavernosus, sie erstreckten sich weiter auch auf die Gefäßnerven eines Hingerichteten. Als Fixationsmittel lieferte Müller-Formol (9 : 1) neben Osmiumsäure die besten Resultate. Gefärbt wurde mit Böhmerschem oder Weigertschem (mit Eisenchlorid-Salzsäure?) Hämatoxylin, ferner mit Pikro-Grenat und Pikrofuchsin (Fuchsin S 2 g, Pikrinsäure 1 g, Wasser 100), mit der Weigertschen Markscheidenmethode und mit Ponceau.

Jede Remaksche Faser besitzt als Hauptbestandteil einen Achsencylinder,

der eine einzige Fibrille darstellt, ihm liegen Kerne an, die jedoch nicht, wie die Mehrzahl der Histologen heute annimmt, zu einer Schwannschen Scheide gehört, sondern einer Markscheide zukommen, in der es aber noch nicht zur Markbildung gekommen ist, denn nach der Ansicht Merkels, die auch die des Verfassers ist, gehören auch die auf den markhaltigen Nerven sich findenden Kerne nicht zum Neurilemm, sondern zur Markscheide. Ein Neurilemm im Sinne der Autoren existiert überhaupt nicht; die einzelnen Nervenfasern, markhaltige und marklose, werden nach außen von einem Wabenwerk umhüllt, das zum Teil aus feinsten, strukturlosen Septen, zum Teil aus gewöhnlichem Bindegewebe besteht. *Kr.*

35) Haller, B. Über das Centralnervensystem des Skorpions und der Spinnen. Ein zweiter Beitrag zur Stammesgeschichte der Arachnoiden. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 79, H. 3.)

Scorpio europaeus besitzt 4 Globuli in seinem Gehirn, ein vorderes und ein hinteres Paar, doch stehen diese Globuli auf einer sehr niedrigen Stufe der Entwicklung; sie haben sich eben geschieden aus der übrigen Hirnrinde und sind bezüglich ihrer Entfaltung auf etwa gleicher Stufe mit jenen der Myriapoden. Sie besitzen noch keine Markmasse. Die Globuli der Spinnen haben eine weit höhere Stufe der Entwicklung erreicht als jene der Scorpione, sie dürften sich diesbezüglich mit denen der Orthopteren messen oder ihnen gleichkommen. Auch das Verhalten der Globuli macht demnach ein Ableiten der Scorpione von Limulus auch bezüglich des Centralnervensystems illusorisch. *Berg, Straßburg.*

36) Savouré, G. Généralités sur l'Anatomie macroscopique de l'Encéphale des principales espèces de Cyprinidés. (C. R. Assoc. Anat. 1912.)

"I. — L'encéphale des Cyprinidés, considéré par la face dorsale, comprend des parties essentielles qui appartiennent à tous les Poissons et les parties spéciales qui n'existent que dans la famille des Cyprinidés ou dans d'autres familles. Les parties essentielles sont: les lobes olfactifs, les hémisphères, la glande pinéale ou épiphyse, les lobes optiques, le cervelet, l'orifice posterieur du quatrième ventricule, le bulbe rachidien, la moelle épinière: les parties spéciales sont; les pédoncules olfactifs, les bourrelets optiques, la commissure de la voûte optique, l'éminence lobée, les sillons rétro-cérébelleux, le lobule médian du bulbe, les lobes du pneumogastrique;

1° Les lobes olfactifs sont plus ou moins volumineux par rapport à la masse totale de l'encéphale, ils sont en général sphériques et légèrement aplatis en avant par exemple chez la Carpe; la partie aplatie correspond à la naissance des filets nerveux qui vont se terminer dans les orifices olfactifs; quelquefois, les lobes olfactifs sont tout à fait sphériques comme dans la Brème bordelière, ou bien piriformes comme dans le Goujon, l'Ablette;

2° Les pédoncules olfactifs peuvent être extrêmement longs comme chez la Carpe, ou très courts comme chez le Gardon et même presque nuls comme chez la Bouvière; ils sont quelquefois parallèles, mais en général ils divergent depuis leur insertion sur la partie inféro-antérieure des hémisphères jusqu'à leur terminaison sur les lobes olfactifs. Il faut remarquer que plus ils sont courts, plus ils se rapprochent de la parallèle et plus ils sont volumineux. Il sont formés par un certain nombre de faisceaux, de dimensions variables, disposés en général en deux groupes l'un à droite, l'autre à gauche et qui se fusionnent plus ou moins loin du lobe olfactif; cependant chez le Vairon, ils restent complètement séparés pendant tout leur trajet;

3° Les hémisphères sont petits, ils présentent des saillies et des dépressions qui sont constantes dans chaque espèce; ces particularités ne se trouvent presque jamais indiquées dans les dessins des auteurs. En général les hémisphères sont

irrégulièrement ovoïdes et trilobés d'avant en arrière. Cependant chez le Goujon, la Bouvière et le Varion, ils ont la forme de boudins cylindriques plus ou moins allongés;

4° L'épiphyse est, dans presque tous les types, piriforme et pédonculée; elle présente à sa partie antéro-supérieure un léger aplatissement à droite et à gauche, ce qui donne à son extrémité une forme un peu pointue et carénée sur sa face dorsale. Dans certains genres comme le fait s'observe, chez l'Ide, le Chevaine, le Chondrostome. l'épiphyse est plus ou moins allongée, légèrement renflée à sa base, filiforme un peu plus haut et se termine par un petit renflement globuleux;

5° Les lobes optiques sont sphériques ou presque sphériques, leur portion supérieure ou voûte optique est formée de deux parties symétriques qui peuvent être reliées par une commissure triangulaire plus ou moins développée; la commissure de la voûte optique est très mince et formée de stries alternativement claires et obscures. Cette lame commissurale est quelquefois très-grande, comme chez la Carpe; elle peut former un triangle moins important, par exemple chez le Goujon. Dans les autres espèces, les deux parties symétriques de la voûte optique s'affrontent exactement sur la ligne médiane: par conséquent, la commissure est invisible à l'œil nu.

Les bourrelets optiques qui sont bien visibles espèces, se trouvent à droite et à gauche de la commissure de la voûte optique; ils sont formés de fibres parallèles, dirigées d'avant en arrière et plus ou moins nombreuses suivant les espèces.

En dessous de la voûte optique se trouve l'éminence lobée qui n'est visible extérieurement que chez la Carpe, le Barbeau et la Tanche.

6° Le cervelet est sphérique, comme chez la Carpe, ou elliptique à grand axe transversal comme dans le Gardon;

7° Sur le bulbe rachidien, dans certaines espèces, on peut constater, en arrière du cervelet, la présence de sillons plus ou moins nombreux, d'accentuation variable et d'une disposition constante;

De chaque côté du bulbe rachidien se trouve un renflement de forme et de volume variables: c'est le lobe du pneumo-gastrique, La forme et le volume de ce lobe est très variable.

8° En arrière de ces différentes parties, on trouve la moelle épinière.

II. — L'éminence lobée qui se trouve sous la voûte optique est énorme chez les Cryprinidés; cette éminence est formée de deux bourrelets très gros, demi-circulaires, qui se confondent en avant et sont simplement contigus en arrière, dans leur partie supérieure, tout au moins; au centre, se trouve une partie en forme de cœur de carte à jouer et de couleur grisâtre chez l'animal frais, c'est le tuberculus cordiformis de Haller.

III. — Considérons maintenant les faces ventrale et latérale de l'encéphale de la carpe. Le galbe du cerveau est le même que sur la face dorsale; on remarque cependant que les deux faisceaux qui concourent à former le pédoncule olfactif sont bien distincts dans leur partie proximale, quoique entourés par une gaîne commune, le faisceau interne présente à sa base un renflement très marqué, tandis que le faisceau externe, beaucoup plus aplati, se confond avec la base des hémisphères. En arrière des hémisphères, on voit très bien l'entrecroisement des nerfs optiques sans trace apparente de chiasma. Un peu plus, bas nous voyons encore: sur les côtés, la face inférieure des lobes optiques et au milieu les deux lobes inférieurs, parties essentielles du cerveau des Poissons; ils sont en forme de croissants à concavité tournée vers la ligne médiane, le bord interne du croissant est découpé en trois lobes convexes plus ou moins marqués suivant les sujets; entre les deux croissants, on voit l'hypophyse et le sac vasculaire qui lui fait suite; ces deux parties sont aussi visibles, la face latérale de l'encéphale sur la quelle on peut voir: le bourrelet optique, l'angle de la commissure de la voûte optique,

la saillie postérieure de l'éminence lobée, si accentuée chez la carpe et le cervelet. On voit aussi le bulbe rachidien, les lobes du pneumogastrique, la moelle épinière et son sillon médian antérieur. Les origines apparentes des principaux nerfs crâniens apparaissent, de-ci, de-là sur toute la longueur de l'encéphale."

Branca, Paris.

37) Tello, F. Algunas observaciones sobre la histologia de la hypófisis humana. (Trabaj. Laborat. de Investigac. Biolog. Universid. Madrid 1912, T. 19, f. 1—3.)

En employant la méthode de Achúgarro (tannin-nitrate d'argent) Tello a rencontré, dans les cellules du lobe antérieur de l'hypophyse humaine, des formations réticulaires, assez inconstantes d'ailleurs. Les réticulums peuvent être disposés dans les cellules d'une façon assez homogène ou bien être plus nets dans certains points, tels que la voisinale du noyau. Le réticulum n'est bien visible que dans les cellules sans granulations ou n'en ayant qu'en petit nombre. Pour l'auteur, les réticulums qu'il a observés ne sont pas identiques aux réseaux intracellulaires de Golgi; ce seraient plutôt des formations de même nature que les structures mitochondriales ou ergastoplasmiques. Les filaments décrits par Celestino da Costa chez le Cobaye seraient, d'après Tello, des portions de réticulum qui se seraient colorées, tandis que les fibres plus fines seraient restées incolorés. Des observations, faites par la méthode de Cajal, lui ont démontré la richesse de la neuro-hypophyse en fibres nerveuses dont la disposition très variée est décrite. Les méthodes de Bielschowsky et de Achúcarro lui ont aussi permis de faire une étude détaillée du tissu conjonctif et de la névroglie de cette portion de l'hypophyse. Tello s'est aussi occupé de la distribution des fibres nerveuses dans la portion antérieure et intermédiaire. Dans la dernière partie de son travail Tello décrit des phénomènes dégénératifs et régénératifs des fibres nerveuses, très intéressants et il s'occupe des cellules à pigment, en confirmant, pour la plus grande partie, les descriptions de Kohn. Il croit que le pigment est en rapport avec l'âge et aussi avec les phénomènes pathologiques du système nervuex.

da Costa, Lissabon.

38) Grégoire, R. Le Nerf facial et la parotide. (Journ. de l'Anat., n° 4, 1912, sept.-oct.)

Les recherches faites par des dissections, ont porté sur 60 parotides de sujets adultes, sans distinction de sexe; elles ont été complétées par 8 observations sur des fœtus dont l'âge variait de 3 à 6 mois. Ces études ont été controlées par des observations d'anatomie comparée sur 6 singes (presque tous macaques), sur 3 lapins, 4 chiens et 2 moutous.

Après avoir rappelé brièvement les descriptions de quelques auteurs classiques, Grégoire expose les résultats auxquels il est arrivé et insiste sur la division, parfois difficile à démontrer chez l'homme, de la glande parotide en deux lobes principaux, l'un profond et l'autre superficiel, entre lesquels chemine le nerf facial.

Ce travail se termine par le paragraphe suivant qui semble en formuler les conclusions: «La glande, née par évagination de la muqueuse latérale de la bouche, gagne peu à peu le bord postérieur de la branche montante du maxillaire. Elle est d'abord superficielle recouvrant le facial sans l'englober, puis un prolongement né de son extrémité supérieure s'enfonce par-dessus le nerf dans la profondeur de l'espace rétro-mandibulaire où elle se creuse une loge, mais le prolongement vient butter contre la face inférieure du crâne et ne pouvant se développer en haut, redescend en dedans du nerf. Celui-ci se trouve dès lors entouré, et paraît traverser de part en part le parenchyme même de la glande parotide.» *Soulié, Toulouse.*

39) Eppenstein, A., Untersuchungen über den Gehalt der Iris an elastischen Fasern unter normalen und pathologischen Verhältnissen. (Inaug.-Diss. Berlin, 1912.)

Beim Menschen enthält die Wand der Irisgefäße stets elastische Fasern, deren Menge individuellen Verschiedenheiten unterliegt. Auch die Bindegewebshülle besitzt öfters elastische Fasern. Eine elastische Membran in den hinteren Irisschichten existiert nicht. Das Irisstroma enthält elastische Fasern nur zuweilen als Varietät in wechselnder Anordnung. Der Gehalt der Iris an elastischem Gewebe ist bei allen Altersstufen der gleiche. Beim Pferd liegen die Verhältnisse ähnlich wie beim Menschen. Im Stroma der Kanincheniris finden sich spärliche elastische Fasern, zahlreicher trifft man sie bei Gans und Huhn an. *Kr.*

40) Mawas, J. et Magitot, A. Recherches sur le développement du corps vitré chez l'homme. (C. R. Assoc. Anat. 1912.)

Les conclusions des auteurs sont les suivantes:

"1° Avant toute pénétration conjonctive et vasculaire à l'intérieur de la cavité oculaire, il existe un corps vitré fibrillaire, d'origine exclusivement rétinienne. C'est le corps vitré ectodermique primordial. Celui-ci est repoussé et pénétré, par les vaisseaux sanguins, dans la suite du développement. Il contribue à la formation du corps vitré mixte transitoire;

2° La présence d'une lame mésodermique antérieure, située, d'une part, entre l'épiderme, et d'autre part, entre la vésicule oculaire, est incontestable chez l'embryon humain très jeune or, le cristallin, lors de sa descente dans l'intérieur de la vésicule, entraîne avec lui un certain nombre de cellules mésodermiques. Ces cellules forment une partie du corps vitré primitif; avec les fibrilles d'origine rétinienne, elles constituent le corps vitré mixte. Il nous semble aussi, qu'avec la pénétration des vaisseaux par le fente optique, pénètrent aussi dans l'intérieur de la cavité oculaire d'autres cellules mésodermiques. Ces deux constatations ressortent nettement de l'examen des coupes en série d'embryons de 8 et de 12 mm;

3° C'est à ce moment que le corps vitré montre deux tissus différents, mais intimement mélangé, l'un d'origine ectodermique, l'autre d'origine mésodermique. C'est à cette constatation qu'est due l'origine de la théorie mixte de la genèse du corps vitré;

4° Le corps vitré mixte a pour caractéristique d'être essentiellement transitoire; en effet, il disparaît peu à peu sous la poussée d'un corps vitré rétinien formé par des fibrilles extrêmement tenues, provenant de la majeure partie de la rétine et assez denses au niveau de la rétine ciliaire. Cette formation constitue le corps vitré définitif.

Par conséquent, ni la théorie mésodermique, ni la théorie ectodermique, ni la théorie mixte de l'origine du corps vitré, ne nous donne une idée exacte de ce qu'est, en réalité le corps vitré. Celui-ci subit au cours de son développement une série de métamorphoses, que nous pensons pouvoir schématiser (au moins provisoirement) de la façon suivante.

Stades		
1°	Corps vitré, d'origine ectodermique. Existe avant toute pénétration de tissu mésodermique et de vaisseaux sanguins.	CORPS VITRÉ PRIMORDIAL (I)
	Corps vitré mixte comprennent trois phases:	CORPS VITRÉ TRANSITOIRE (II)
2°	a) Corps vitré mixte transitoire (pendant la pénétration des vaisseaux et de la lame mésodermique antérieure).	
3°	b) Corps vitré mésodermique (corps vitré presque exclusivement formé par le mésoderme et les vaisseaux hyaloidiens.	
4°	c) Corps vitré mixte transitoire (formé du précédent et des fibrilles ectodermiques de provenance ciliaire.	



5° Corps vitré ectodermique, rétinien à prédominance ciliaire). { CORPS VITRÉ DÉFINITIF (III)

5° Les auteurs ne pensent pas que le cristallin puisse être considéré comme la matrice où se formeraient les fibres du corps vitré (von Lenhossek). En tout cas, le cristallin ne joue aucun rôle dans la formation du corps vitré définitif. C'est seulement sur un embryon de 12mm, qu'ils ont vu les cônes cristalliniens, décrits pour la première fois par Van Pee et à qui von Lenhossek attache une si grande importance;

6° Etudiés au point de vue de leur signification histologique, les fibrilles du corps vitré apparaissent comme des formations exoplastiques, et non plasmatiques, de certaines cellules rétiniennes, et des cellules de l'épithélium ciliaire (couche claire). Chez l'embryon, comme dans l'œil adulte, c'est à la périphérie des territoires cellulaires que naissent les fibrilles." *Branca, Paris.*

41) **Nonnenbruch, W. Ein Beitrag zur Kenntnis der Verbindung zwischen Epidermis und Cutis.** (Inaug.-Diss., München 1912.)

Bei Kaninchenembryonen von 8 Tagen wird die Epidermis von einer einfachen Schicht kubischer Zellen gebildet. An vielen Stellen sieht man sie in syncytialer Verbindung mit Zellen der Cutis, die letztere wahrscheinlich durch Teilung der ersteren entstanden und nach innen vorgeschoben worden sind. Innerhalb dieser plasmatischen Verbindung bilden sich Epithelfasern aus, die teils parallel mit dem Ectoderm, teils senkrecht zu ihm verlaufen. Sind sie einmal ausgebildet, so lösen sich die plasmatischen Verbindungen zwischen Epidermis und Cutis. Die Basalmembran wird teils aus solchen Epithelfasern, teils aus Bindegewebsfasern der Cutis gebildet. Es besteht also auch beim Säugetier ein Syncytium zwischen Ectoderm und Mesoderm und ein Übergang von Epithel- in Bindegewebsfasern. *Kr.*

42) **Toldt, K. jun. a) Über die eigenartige Beschaffenheit des Oberhäutchens der rinnenförmigen Borstenstacheln von Platacanthomys lasiurus Blyth. b) Über längsgefurchte Säugetierhaare.** (Verhandl. Zoolog.-Botan. Ges. Wien, Jahrg. 1912.)

Platacanthomys, ein zu den Myoxiden gehöriges Nagetier, hat am Rücken zerstreut zwischen der weichen Behaarung glatte Borstenstacheln, welche in ihrer äußeren Form jenen der Stachelratten, bzw. -mäuse ähnlich sind. Ihre Ränder sind in der nach außen gekehrten Fläche wulstig aufgeworfen, wodurch diese die Form einer seichten, breiten Rinne erhält. Die der Haut zugekehrte Fläche ist dagegen flach bis schwach querconvex.

Die Schüppchen des Oberhäutchens sind in der Rinnenfläche stark in die Breite gezogen und bilden im basalen Teile annähernd horizontale Reihen. Diese biegen sich weiter apical in der Mittellinie des Schaftes immer mehr und mehr gegen die Stachelbasis hin ab, so daß die Schüppchen im obersten Drittel des Schaftes direkt longitudinal gerichtet erscheinen. Das Oberhäutchen an der der Haut zugekehrten Fläche der Stachelborsten ist viel zarter und zeigt inbezug auf die Anordnung der Schüppchen nichts Auffallendes. Bei den Borstenstacheln der Stachelratten bestehen zwischen dem Oberhäutchen der Rinne und jenen der entgegengesetzten Fläche bezüglich der Stärke der Schüppchen ähnliche Unterschiede. Die Schüppchenreihen verlaufen in der Rinne aber annähernd horizontal.

Bezüglich der Längsfurchung von Haaren ist eine äußerliche und innerliche Furchung zu unterscheiden. Erstere besteht in einer rinnenförmigen Einsenkung der Rindensubstanz von außen her; letztere wird dagegen durch leisten- oder lamellenförmige Vorsprünge der Innenfläche der Rindensubstanz in das Mark hervorgerufen, wobei in den typischen Fällen die äußere Rindenfläche ungefurcht ist. Es kommen

aber auch Haare vor, an denen beide Furchungsarten gleichzeitig auftreten. Die äußerliche Furchung (Nager, Antilopen) tritt stets an der nach außen gekehrten Seite des Haares und besonders deutlich im apicalen Teile auf. Die innerliche Furchung findet sich hauptsächlich bei Borsten und Stacheln. Eine ganz unregelmäßige innerliche Furchung findet sich in manchen Borsten (Hausschwein), indem die Rindensubstanz den Markraum bis auf einen sternförmigen Querschnitt verdrängt. *v. Schumacher, Wien.*

43) Loeb, J. Auf welche Weise rettet die Befruchtung das Leben des Eies? (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 31.)

Verfasser geht davon aus, daß Seesterneier bald nach der Reifung absterben, wenn sie nicht durch die Befruchtung oder künstlich zur Entwicklung angeregt werden. Loeb hat nun bereits früher gezeigt, daß das Absterben unbefruchteter Seesterneier durch Sauerstoffentziehung oder Oxydationshemmung mittels Cyankalium verhindert werden kann. Daß das Cyankalium wirklich in diesem Sinne und nicht etwa durch Bakterientötung lebensverlängernd wirkt, geht aus neueren Versuchen mit sterilisiertem Seewasser hervor. Nun ist u. a. durch Warburg neuerdings nachgewiesen worden, daß die Befruchtung eine erhebliche Steigerung der Oxydationsprozesse im Ei zur Folge hat. Trotzdem wirkt sie „lebensrettend".

Zur Erklärung dieses Verhaltens nimmt Loeb an, daß das unbefruchtete Ei zwar ein Gift oder sonstwie fehlerhafte Stoffkombinationen enthält, welche bei dem Stattfinden von Oxydationen den Tod des Eies herbeiführen, daß das Spermatozoon dann aber einen Stoff in das Ei einführt, der dieses Gift oder den fehlerhaften Zustand des Eies beseitigt, so daß nun selbst die viel rascheren, durch die Befruchtung bedingten Oxydationen ohne Schädigung des Eies ablaufen können.

Wie Verfasser betont, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die nach der Befruchtung beobachtete Steigerung der Oxydationsprozesse durch die Oberflächenänderung des Eies (Membranbildung) ausgelöst wird. Denn Warburg gelang der Nachweis, daß künstliche Membranbildung dieselbe Oxydationssteigerung im Ei herbeiführt wie die Befruchtung. Wenn Eier, bei denen nur eine künstliche Membranbildung hervorgerufen wird, sich zwar zu entwickeln anfangen, dann aber zu Grunde gehen, so liegt das lediglich an dem Eintritt der gesteigerten Oxydation, die den erwähnten im unbefruchteten Ei anzunehmenden Stoff giftig wirken lassen. Dieser Schluß gründet sich auf die Beobachtung, daß, wenn man die Eier nach der Membranbildung in sauerstoffreies Seewasser bringt oder in Seewasser, dem man etwas Cyankalium zusetzt, der Zerfall der Eier ausbleibt, ja sogar bei Überführung in Seewasser nach 3 Stunden normale Entwicklung stattfindet. Bei der Entwicklungserregung durch das Spermatozoon müssen demnach zwei Stoffe in das Ei eingeführt werden. Der eine derselben bedingt die Membranbildung, welche die Oxydationsbeschleunigung in Gang setzt. Der andere führt zur Zerstörung des Giftes oder des giftigen Bedingungskomplexes im Ei und rettet dadurch das Leben, indem nun die Oxydationsvorgänge nicht mehr zur Zerstörung des Eies führen. — Auch für eine Reihe von Salzlösungen hat Loeb nachgewiesen, daß sie auf Seeigeleier nicht mehr giftig wirken, wenn die Oxydationen unterdrückt werden. *Weißenberg, Berlin.*

44) Morgan, T. H. The Elimination of the Sex Chromosomes from the Male-Producing Eggs of Phyloxerans. (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 12, No. 4.)

In this paper Morgan presents the evidence upon which has based the conclusions given in his preliminary paper (1910). He figures several anaphase stages of the polar spindle of the male-producing egg all of which show five chromosomes in the egg nucleus, five in the nucleus of the polar body and a pair of lagging chromosomes which pass to the polar body without becoming incorporated in

its nucleus. In the female producing eggs the chromosomes are divided equally and an equal number, (six), pass to each pole of the spindle. In the sexual eggs the reduced number is visibly three although one of the chromosomes consists of a large X chromosome to which a small x chromosome is attached, so that when fertilized the egg contains in reality eight chromosomes, since the sperm has the same chromosome complex, although only six are apparent.

To account for the differences between the male and female egg producers Morgan assumes that when the polar bodies are given off from the eggs laid by the stem mother there is an equal division of all of the chromosomes in those eggs which will give rise to female-egg producers, while in those eggs which are to give rise to male-egg producers one of the small x chromosomes passes undivided to the polar body. This chromosome difference in the body cells and eggs of the male-egg producers is held to account for the smaller size of the male egg. From this point of view the male egg producers, the winged migrants, are one half of the step toward male production — has seven chromosomes — and the final half of the step is taken when the other x chromosome is eliminated in the maturation of the male producing egg.

Other possible interpretations of the facts presented are considered but none of them seem to the author to offer any advantages over the one first mentioned. Comparing the present results with those obtained from the study of P. phallax it is pointed out that in the latter the number of sex chromosomes is double that of the former and it is suggested that the cases are similar although the size relations of the chromosomes in P. phallax cannot be determined with sufficient accuracy to make this assumption certain. *Cary, Princeton.*

45) Branca, A. Sur le développement morphologique de la vésicule ombilicale chez le Murin. (C. R. Assoc. Anat. 1912.)

Chez la Chauve Souris, l'évolution de la vésicule ombilicale commence très tôt et s'achève relativement très tard.

C'est l'endoderme, élément caractéristique de la vésicule, qui se différencie en premier lieu. Plus tard, cet endoderme se double d'une assise conjonctive semée d'îlots de Wolff. C'est en dernier lieu que se clive le mésoderme extra-embryonnaire, et la face cœlomique de son feuillet viscéral se différencie en un mesothélium.

D'autre part, les éléments composants des diverses formations que nous venons d'énumérer, n'apparaissent pas simultanément sur toute l'étendue de la vésicule. Ils se montrent d'abord au pourtour du germe, et de cette zone comme entre, ils gagnent progressivement le pôle inférieur du blastocyste.

De ce mode de développement résultent deux faits 1° Chacune des 3 couches vésiculaires (endoderme, tissu conjonctivo-vasculaire, mésothelium) se raccorde avec les tissus de l'émbryon, 2° elle affecte d'abord la forme d'une cupule largement ouverte, qui s'accroit, et se ferme au pôle inférieur du blastocyste pour constituer finalement une vésicule sphérique, close de toutes parts.

L'endoderme se différencie, en premier lieu, au niveau du disque embryonnaire; puis il s'étend progressivement, à la face profonde du trophoblaste; la cavité sphérique qu'il limite constitue la presque totalité de l'œuf. Formé tout d'abord, comme l'endoderme embryonnaire de cellules aplaties, l'endoderme vésiculaire s'épaissit, sur toute son étendue, mais une fois seulement que l'endoderme embryonnaire a revêtu partiellement la forme polyédrique basse. Plus tard, il reprend la forme lamelleuse dans la zone polaire anti-embryonnaire, au niveau de laquelle le trophoblaste n'édifie pas de placenta. C'est seulement quand le cœlome externe s'est développé que l'endoderme vitellin se transforme en cellules polyédriques hautes de 15 à 20 μ.

Le mésoderme apparaît dans la vésicule, au pourtour de l'embryon. Il procède du mésoderme embryonnaire, avant que ce mésoderme ne se soit délaminé. C'est une mince lamelle, semée ça et là d'épaississements qui, en coupe, sont fusiformes. Plus tard, ces épaississements (îlots de Wolff) vont donner naissance aux parois vasculaires et aux premiers cellules sanguines, mais l'extension du tissu conjonctif et celle des vaisseaux ne s'effectue pas simultanement comme son apparition. Le tissu conjonctif progresse le premier; il arrive au pôle inférieur de l'œuf alors que les vaisseaux ont à peine dépassé le bord marginal du placenta.

Le mésoderme de la vésicule ombilicale, se clive en deux feuillets que sépare le cœlome externe; le feuillet superficiel s'accole à la couche cellulaire du trophoblaste (mésoderme chorial); le profond adhère l'endoderme vitellin (mésoderme vitellin). Les éléments superficiels du mésoderme vitellin bordent le cœlome externe; ils prennent l'aspect d'un épithélium: ils constituent le mésothélium. Il importe de noter que cette délamination du mésoderme n'est pas encore totalement achevée, sur des fœtus longs de 9 mm $^1/_2$, et sur de tels fœtus, tous les éléments de la vésicule ombilicale se divisent encore par voie mitosique.

Nous avons dit que la vésicule ombilicale était d'abord cupuliforme (vésicule incomplète) puis assez régulièrement sphérique (vésicule complète). Pendant que ses parois se constituent son aspect et ses rapports se modifient.

Elle était en connexion avec le placenta et avec la zone anti-embryonnaire de l'œuf; elle était concentrique à la vésicule séreuse.

Au moment où l'œuf s'accroit, l'embryon n'occupe plus qu'un étroit segment de l'hémisphère supérieur de l'œuf; il s'incurve; le canal vitellin se constitue. Dès lors, la vésicule vitelline apparaît, en coupe, trapézoide; sa petite base est en rapport avec l'embryon; sa grande base avec la zone polaire inférieure; ses côtés avec le placenta.

Plus tard, tout se passe comme si la vésicule se séparait du placenta par décollement; elle se localise à la zone anti-polaire de l'œuf; sa cavité diminue; sur les coupes, elle n'a plus que deux faces, comme un chapeau de champignon, l'une supérieure, presque plane, en rapport avec l'embryon; l'autre inférieure très convexe, en rapport avec la zone anti-embryonnaire.

Quand le cœlome externe s'est constitue, la vésicule n'a plus qu'une lumière virtuelle; c'est un sac aplati, irrégulièrement chiffonné, qui se trouve refoule entre l'amnios et le chorion. Sa surface externe porte de fins festons qu'on a comparés à des villosités.

Enfin la vésicule affecte des rapports avec l'allantoïde. Ce organe dont le développement est tardif, mais singulièrement rapide, envahit le cœlome externe, et comme l'a bien montré M. Duval, il s'interpose entre la vésicule ombilicale et l'ectoplacenta que, seul, il contribue à vasculariser. *Branca, Paris.*

46) Risel, W. Canalis neurentericus und Rhachischisis anterior. (Drei Fälle von Persistenz des Canalis neurentericus bei Rhachischisis anterior mit Störungen im Schluß des Zwerchfells und Herzbeutels. (Verh. Deutsch. Pathol. Ges. Straßburg 1912.) *Kr.*

47) Tilp, A. Spina bifida sacralis anterior. (Verh. Deutsch. Pathol. Ges., Straßburg 1912.)

38jährige Frau mit kindskopfgroßer Meningocele sacrococcygea anterior, in welche das Filum terminale und die untersten Spinalnervenwurzeln eingelagert sind. Caudaler Abschnitt des Kreuzbeins vom dritten Sacralwirbel aus gespalten. Partieller Defekt der rechten Hälfte des fünften Kreuz- und ersten Steißwirbels. *Kr.*

48) Kreiß, Ph. Ein Fall von seitlicher Thoraxspalte mit Aplasie der Mm. pectorales und Diastase des M. rectus abdominalis. (Münch. Med. Wschr. 1912, No. 46.)

26jähriger kräftiger Mann. Die ganze rechte obere Körperhälfte ist mißgebildet. Schädel asymmetrisch. Tiefstand des rechten Ohres. Achselhöhle rechts unbehaart, die Haare beginnen erst in der Höhe des Bicepsbauches. Rechte Mammilla nach innen und oben verschoben. Die Mm. pectoralis maior und minor fehlen rechts bis auf einige Faserzüge der Clavicularportion. Tiefstand und Verkrümmung der Clavicula. Die vierte und fünfte rechte Rippe sind verkrümmt und verkürzt, sie setzen nicht am Brustbein an, sondern enden frei. Die so gebildete Lücke wölbt sich bei der Inspiration stark vor. Fünfter, sechster und siebenter Zwischenrippenraum abnorm breit. Sechste und siebente Rippe miteinander verwachsen. Proc. xiphoideus fehlt. *Kr.*

49) Skočko, J. D. Ein Fall von Mißbildung des Fetus. (Wojeno-med. Jurn. S.-Petersburg 1911.) Russisch.

Der Verfasser beschreibt einen Fall von Fehlen der Bauchwand und der Beckenknochen, wobei die Bauchorgane außerhalb der Bauchhöhle lagen. Statt der Beine waren nur die Oberschenkelanlagen vorhanden; die Geschlechtsorgane ebenfalls fehlend. *Jazuta, Petersburg.*

50) van Westrienen, A. F. A. S. Die vergleichende Teratologie der dicephalen Doppelbildungen. (Amsterdam 1911.)

(Auch erschienen unter dem Titel: „Untersuchungen einer Serie dicephaler Doppelbildungen" in den: Nieuwe Verhandelingen van het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelijke Wijs begeerte te Rotterdam, während der neurologische Teil unter dem Titel: „die Segmentalanatomie der unpaarigen Extremität in Dicephali tribrachii" in den Folia Neuro-biologica, Bd. 5, No. 7, September 1911, zum Abdruck kam.)

Äußerst eingehende und genaue Beschreibung der anatomischen Verhältnisse einer Reihe von Diplopagi (eine fast kontinuierlich aufsteigende Reihe von 5 Dicephali mit zwei Armen und einem mehr oder weniger rudimentären dritten Arm, und ein Ileothoracopagus tribrachius tripus). Es wird immer danach gestrebt, die segmental-anatomischen Verhältnisse aufzudecken. Die Struktur der Nervenplexus, die Segmentalinnervierung der verschiedenen Muskeln der Objekte wird immer eingehend untersucht und gut abgebildet, aber auch die anderen Organe immer berücksichtigt. In einem allgemeinen Teil werden die untersuchten Objekte mit einander verglichen und ein Schema zur richtigen, auf ihren inneren Bau gegründeten Einteilung dieser Doppelbildungen gegeben. Es stellte sich bei der Untersuchung heraus, daß die Vergleichung der in verschiedenen Graden verdoppelten oberen Extremitäten der Dicephali tribrachii keinen sicheren Schluß auf die segmentale Anlage der Extremität zu ziehen gestattete. Die reine Duplicitas anterior besteht nicht. Die Bezeichnungen Duplicitas anterior und Diplopagi simplex caudad (Bolk) sind nur richtig in Beziehung zur äußeren Körperform, bei genauerer Untersuchung ergibt sich unvollkommene Verdopplung der verschiedenen Organe über die ganze Körperlänge. Der Grad der Verdopplung hängt nicht mit der mehr oder weniger cranialen Anlage der Organe zusammen; auch scheinen sie mehr von der Verdopplung ergriffen, je näher sie sich im Achsenskelet in ihrer Anlage befinden; es herrschen hier komplizierte Zustände vor.

Für die Fülle der Details und der Einzelbeobachtungen und die Beschreibung der verschiedenen Befunde sei auf das Original verwiesen. *Boeke, Leiden.*

51) Ducuing, P. L. De l'occlusion congénitale des choanes. (Th. Toulouse 1911/12.)
Soulié, Toulouse.

52) Tribondeau, L. Monstre double atlodyme humain. (Journ. de l'Anat. n° 4, juillet-août, 1912.)

Description d'un monstre atlodyme mononoexencéphale (24 cm de long), dont l'auteur étudie successivement l'aspect extérieur, les épreuves radiographiques, le squelette, la musculature, en particulier celle de la région cervicale, les grandes cavités séreuses, l'intestin et ses glandes annexes, les appareils uro-génital, respiratoire et circulatoire, et le système nerveux. Cette observation très complète du monstre se termine par quelques considérations générales; d'après l'auteur, elle «renseigne sur les «phénomènes de réduction» des rachis: fusion des corps vertébraux lombo-sacro-coccygiens, accolement des corps vertébraux dorsaux, disparition progressive des hémiarcs neuraux axiaux dans la région cervicale, et montre d'autres «phénomènes de réduction» intéressants, du côte des muscles du cou. Elle permet de se rendre compte que chez les atlodymes la duplicité commence beaucoup plus bas que le seul examen des formes extérieures permettrait de le penser. Dans le rachis, des signes de composition double apparaissent dès la région lombaire supérieure. Quant aux viscères, ils sont simples au-dessous du diaphragme, mais tous plus ou moins doubles au-dessus. Le cœur est beaucoup plus avancé vers l'unicité que le système respiratoire et que le système digestif. On observe ici, comme chez les dérodymes, que la fusion des deux cœurs composants entraîne de nombreuses anomalies incompatibles avec la vie autonome du monstre. C'est ainsi que l'aorte principale, laquelle devrait irriguer tout le corps à l'exception du bras droit, du côté droit du cou et de la tête droite, se détache d'un ventricule qui n'a aucune communication avec les autres cavités du cœur; et ce n'est pas là la seule malformation vasculaire. La viabilité est, chez l'atlodyme, rendue encore plus problématique par la possibilité d'anomalies considérables dans le développement de l'axe nerveux cérébro-spinal, telles que les méningocèles rachidienne (spina bifida total avec absence de moelle épinière) et crânienne (avec exencéphalie droite).»
Soulié, Toulouse.

53) Kermauner, F. Über angeborenen Verschluß des Duodenums. (Arch. Pathol. Anat. 1912, Bd. 207, H. 3.)

Die angeborenen Stenosen und Atresien des Duodenums machen etwa ein Drittel bis ein Viertel der bisher bekannten (etwa 200 Fälle) congenitalen Dünndarmverschlüsse aus.

Bei den Duodenalatresien mündet der Ductus choledochus gewöhnlich anscheinend an abnormer Stelle in den caudalen Darmabschnitt; in anderen Fällen liegt die Atresie des Darmes unterhalb der Mündung des Choledochus oder es kann der Ductus choledochus distal „gegabelt" sein und die beiden Kanäle münden gesondert je in den oberen und unteren Blindsack des Darmes. Neben diesen Varianten finden sich die verschiedensten anderen Formationen: Stenosen eines größeren Abschnittes des Ileum oder Exzeßbildungen, abgesehen von der häufigen Hypertrophie des Duodenums im caudalen Abschnitt: auch Ausbuchtungen des Duodenums, Erweiterung der Mündung des Choledochus, Nebenpancreas usw.

Kermauner möchte statt einer „Gabelung" des Choledochus mit gesonderter Einmündung der beiden Gabeläste in das craniale und caudale Duodenalstück eher annehmen, daß der geteilte Choledochus das stark stenotische (also nicht atretische) Duodenum selbst darstellt, in das der einfache Ductus choledochus eintritt. Das wesentliche für die formale Genese dürfte eine Störung in der Entwicklung nicht des Epithels, sondern der mesodermalen Muskelwand sein, bei der nicht sowohl deren Anlage wie deren Ausbildung zu kurz kommt.

Da in solchen Fällen die Darmanlage in ihrer Kontinuität nicht unterbrochen ist und andererseits die Anlage der Leber und der Gallengänge sowie des Pancreas nicht gestört ist, muß angenommen werden, daß die Ursache, die eine Ausbildung der Stenose gefördert hat, erst nach Ausbildung der ersten Lebersprossen, vielleicht sogar erst nach Ausbildung der einzelnen Schichten der Darmmuskulatur zu wirken begonnen hat. Die embryogenetische Terminationsperiode läßt sich hier also eiwärts einigermaßen begrenzen: sie kann frühestens bei 3—4 mm Körperlänge eingetreten sein. Sonst müßte die Anlage der Leber leiden.

Pick, Berlin.

54) **Lesbre, X. et Pécherot, R. Etude d'un bœuf rhinodyme avec considérations générales sur les monstres du même genre.** (Journ. del' Anat. nº 4, juillet-août, 1912.)

Description de la tête d'un bœuf rhinodyme avec étude anatomique des parties molles et dures. D'après les auteurs «la tête résultait d'une manière évidente de la coalescence des deux têtes par côté et par-dessus, coalescence progressivement croisante de l'extrémité à la base d'une part, de la face frontale à la face bucco-génienne d'autre part. Le plan médian de chacune des deux têtes réunies convergeait vers leur plan de soudure, soit en arrière soit en bas; et ainsi s'explique qu'il y ait eu unification vers la nuque, la base du crâne et la bouche, tandis que les parties opposées étaient restées plus ou moins doubles.»

Dans les parties molles, l'encéphale était particulièrement intéressant en ce qu'il se composait de trois hémisphères dont deux «s'étaient appariés comme les moitiés du cerveau d'un sujet unitaire, tandis que le troisième exagérément creux, comme une bourse extensible, semblait sur ajouté et plus ou moins inutile. Ce n'est pas ce que l'on observe d'ordinaire dans les monstres diprosopes en général; les hémisphères latéraux se développent à peu près bien, parfois même arrivent à se commissurer en arrière, et il ne reste dans leur intervalle qu'une enclave plus ou moins réduite, résumant les deux hémisphères internes des cerveaux confondus, conformément à la loi de concentration qui tend à simplifier par absorption des moitiés adjacentes les parties réunies côte à côte. Une autre particularité, extrêmement remarquable, de l'encéphale du sujet, c'est l'absence complète de cervelet et de protubérance qui ne s'est accusée du vivant de l'animal par aucun trouble bien saillant dans son habitude extérieure ni dans sa locomotion.»

Les figures annexées au mémoire montrent la duplicité des parties dures dont le plan de soudure aboutit à une petite orbite médiane. Le maxillaire inférieur et l'os hyoide sont simples; mais la région palatine comprend 3 palatins, 3 apophyses palato-maxillaires et 4 intermaxillaires accouplés 2 par 2. Il y a deux paires de fosses nasales.

Le travail se termine par des considérations générales sur lesrhinodymes, qui sont ainsi résumées: «dans les formes les plus compliquées rhinodymie de le dédoublement nasal se poursuit plus ou moins loin sur le front, et l'on trouve, sur le plan de soudure, un appareil oculaire atrophié, ainsi qu'une ou deux cornes, s'il s'agit d'un bovidé. Dans les formes plus concentrées, l'appareil oculaire ainsi que les cornes disparaissent sur le plan de soudure; les deux fosses nasales internes se confondent en une seule; les deux autres se rapprochent de plus en plus et arrivent à s'adosser par la partie inférieure, en même temps que le palais, d'abord double, se simplifie; alors on a une cloison nasale simple inférieurement où elle sépare les fosses latérales, double du côté opposé où elle circonscrit la fosse médiane; la partie simple de cette cloison s'étend de plus en plus au fur et à mesure que les deux têtes se concentrent, et ainsi la fosse nasale médiane se relègue vers le bord supérieur de la cloison; elle se restreint en largeur par suite de l'atrophie progressive des os nasaux internes et perd ses cornets; quand ceux-ci ont disparu,

ce n'est plus enfin qu'un cul-de-sac cylindrique de moins en moins profond, généralement dévié d'un côté ou de l'autre du bord supérieur de la cloison médiane du nez. Chose curieuse, en même temps que cette fosse perd son squelette et s'oblitère, elle se prolonge à son ouverture externe en une petite trompe, comme si la partie tégumentaire du nez se développait en proportion de l'atrophie des parties profondes; n'est-ce pas un phénomène du même ordre qui donne naissance à la trompe de certains cyclopes?

Un pas de plus dans cette coalescence unificatrice conduirait, par une gradation vraiment insensible, à un individu simple dont rien ne pourrait faire prévoir la dualité essentielle.

Ici l'unification est obtenue par une concentration latérale qui va jusqu'à absorber, pour ainsi dire, les moitiés adjacentes, de manière à constituer une seule tête avec deux demi-têtes de sujets différents. D'autres fois, les moitiés internes n'arrivent pas à disparaître tout à fait, mais elles se mettent à l'écart, comme un rebut, et viennentf ormer tumeur au plafond de la bouche: on a alors affaire à un épignathe. Il importe de rappeler que ce même processus de concentration latérale, accompagné d'atrophie et de déviation des parties situées sur le plan de soudure, explique le passage graduel de la duplicité bucco-mandibulaire ou stomadymie à l'hypognathie et à l'augnathie.

Dans tous ces cas et bien d'autres encore, la nature manifeste une tendance des plus remarquables à revenir au type unitaire, c'est-à-dire à l'état normal, ou à s'en raprocher le plus possible.» *Soulié, Toulouse.*

55) **Zebedinsky, M. J. Die anthropometrischen Messungen der Gallas.** (Russ. Wratsch 1911, S.-Petersburg.) Ruß.

Der Verfasser hat 70 Männer des Hamitenstammes der Gallas gemessen. Unter diesen waren 24 im Alter von 16 bis 20 Jahre ,18 von 21 bis 25 Jahre, 13 von 25 bis 40 Jahre und 5 waren älter. Der mittlere Wuchs für alle gemessenen war 1645,5 mm und schwankte zwischen 1510 und 1780 mm. Bei Gallas, die das Alter von 25 Jahren erreicht haben, ist der mittlere Wuchs 1676,0 mm. Aus diesem folgt, daß sie lang gewachsen und den Arabern ähnlich sind (1679,0). Was den Kopfindex anbetrifft, so sind die Gallas Mesocephalen (76,65) und ähneln auch den Arabern (76,9), stehen aber weit ab von den Abessiniern (74,7) und benachbarten Negerstämmen. Der Unterarm bei den Gallas ist kürzer als der Oberarm. Die oberen Extremitäten sind länger als die unteren; der Unterschenkel ist sehr lang und gleicht fast dem Oberschenkel. Puls 79,6 in der Minute. Atmung 22; Temperatur 36,7. *Jazuta, Petersburg.*

56) **Fürst, C. M. Zur Craniologie der schwedischen Steinzeit.** (Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 1912, Bd. 49, No. 1. — Festschr. Retzius.)

Verfasser bildet ab und beschreibt nicht weniger als 33 Schädel aus der schwedischen Steinzeit. Von diesen waren 4 in Schonen, 5 auf Öland, 7 auf Gotland, 4 in Bohuslän und 13 in Västergötland gefunden worden. Sowohl Schädel- wie Gesichtsmaße werden ausführlich in Tabellen zusammengestellt und dann in einem besonderen Kapitel besprochen.

Aus den Rückschlüssen des Verfassers sind besonders hervorzuheben:

1. daß eine Veränderung des Volkes in den Gräbern der Eisenzeit im Verhältnis zu dem der Gräber der Steinzeit eingetreten sein muß und daß das Volk der Gegenwart im Norden ganz verschieden von dem der Eisenzeit zusammengesetzt ist, insofern das Grabvolk dieser letzten Zeit ein Gesamtausdruck für das Volk seiner Zeit sein kann; und

2. „daß wir in der Steinzeit in Schweden nicht nur zwei verschiedene Volksstämme oder Kasten, sondern auch wenigstens zwei verschiedene Rassen haben,



die gewiß teilweise gemischt vorkommen können, chronologisch aber verschiedene Kulturen repräsentieren. Die eine Rasse hat die nordische dolichocephale Schädelform und gehört den megalithischen Gräbern besonders an, die andere Rasse — oder möglicherweise eine von den anderen Rassen — ist brachycephal und gewiß ursprünglicher im Lande."

Außer den Schädeln werden auch einzelne andere Knochen (zu einigen derselben Skeleten gehörend) und zwar darunter einige, welche Anomalien und pathologische Veränderungen zeigen, beschrieben und abgebildet.

Broman, Lund.

57) **Michelsson, G. Über die correlativen Beziehungen der Länge und Breite des Stirnbeins zur Länge und Breite des Schädels.** (Zeitschr. Morphol. Anthropol. 1912, Bd. 14.)

Es wurden gemessen: 1. Die Länge des Stirnbeins vom Nasion zum Bregma, 2. der dazu gehörige Bogen, 3. die größte Breite des Stirnbeins, wo sie sich auf der Coronalnaht findet, 4. der zugehörige Bogen, wobei letzterer immer senkrecht zur Länge gemessen wurde, 5. Länge des Schädels, 6. Breite des Schädels. Im Sehnenindex wird die Sehnenlänge in Prozenten der Sehnenbreite ausgedrückt und im Bogenindex erhält der Längenbogen seinen Ausdruck in Prozenten des Breitenbogens. Der Sehnenindex variiert von 71,8—112,3; die Zahlen 90—100 weisen die größte Frequenz auf. Der Verfasser weist nach, daß eine Beziehung zwischen Sehnenindex und Schädelindex in dem Sinn besteht, daß mit der Zunahme des Letzteren der Erstere abnimmt. Die Brachycephalen zeigen einen niedrigen, die Dolichocephalen einen hohen Sehnenindex. Der Bogenindex variiert von 65,7 bis 97,1. Der Breitenbogen ist somit immer größer als der Längenbogen. Die Beziehung zum Längenbreitenindex des Schädels läßt sich in gleicher Richtung, aber in weniger ausgesprochenem Maße feststellen, wie beim Sehnenindex. Sowohl für die Stirnlänge, als auch für die Stirnbreite wurde ein Krümmungs- oder Sehnenbogenindex bestimmt. Der Krümmungsindex der Breite zeigt keine gesetzmäßigen Beziehungen zum Längenbreitenindex des Schädels; dagegen nimmt der Krümmungsindex der Länge mit zunehmendem Schädelindex ab. Die Arbeit schließt mit Angaben über die an Affen gewonnenen Ziffern und einigen Zahlentabellen. *Schlaginhaufen, Zürich.*

58) **Hasebe, K. Die Nierenbecken der Japaner.** (Zeitschr. Morphol. Anthropol. 1912, Bd. 14.)

Die Untersuchungen wurden an 77 Wachsausgüssen angestellt. Die Injektionsmasse besteht aus einer Mischung von 2 Teilen Harz und 3 Teilen gelbem Wachs. Die Pelvisformen lassen sich in drei Typen vereinigen: 1. Die beiden primären Äste (der obere und der untere Calix major) erscheinen fast als ein einheitliches Gebilde, entweder infolge der unvollkommenen Teilung oder der starken Divergenz der beiden Äste. 2. Die beiden primären Äste konvergieren nach der Pelvis. 3. Die stark gespaltenen Formen, in denen sich fast keine Pelvis vorfindet. Der 1. Typus ist bei den Japanern häufiger als bei den Europäern. Dem 2. Typus gehören die gewöhnlichsten Formen sowohl der Japaner als auch der Europäer an. Der 3. Typus ist bei den Europäern häufiger zu sehen als bei den Japanern. Die Zahl der Calices minores bewegt sich meist zwischen 6 und 9, kann sich aber auf 15 vermehren und bis 0 reduzieren. Verfasser glaubt, das Fehlen oder die schwache Entwicklung der Calices minores als ein primitives Verhalten ansehen zu müssen. Der Hilus liegt beim Japaner mehr ventral als beim Europäer. In mehr als einem Drittel der Fälle dringt die A. capsularis oberhalb des Hilus in die Nierensubstanz ein. Eine kleine am unteren Pole in die Nierensubstanz eintretende Arterie wurde viermal beobachtet. Die dorsale Wurzel der V.



renalis kommt bei den Japanern viel häufiger vor als bei den Europäern. Eine Doppelteilung des Ureter ist äußerst selten. Verfasser schließt mit der Beschreibung eines Falles des Anomalienkomplexes: Verlagerung der Niere, multiple Renalarterien, ventral gekehrte Hili, stark gespaltener Ureter und ein isolierter Calix. 79 photographische Abbildungen auf 8 Tafeln. *Schlaginhaufen, Zürich.*

59) Mawas, J. Sur un nouveau procédé de coloration de la graisse dans les tissus et particulièrement dans le système nerveux. (C. R. Assoc. Anat. 1912.)

1° Fixation des pièces dans le mélange bichromate-acétique de Tellyesniczki:

Bichromate de potasse	3 gr.
Eau	100 vol.
Ac. acétique cristallisé	5 —

pendant 24 heures. Lavage à l'eau courante.

2° Imprégnation de la graisse par l'acide osmique à 1% pendant 24 heures Lavage à l'eau courante.

3° Inclusion à la paraffine, ou dans la celloïdine.

Résultats: La graisse neutre seule est colorée en noir intense, les lipoïdes en gris clair, la myéline en gris clair, la myéline dégénérée en noir intense comme la graisse adipeuse. La graisse surrénale est insolubilisée. *Branca, Paris.*

60) Weber, A. Le montage des coupes à la celloidine. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 2.)

Zum Aufkleben von Celloidinschnitten bestreicht man den Objektträger mit einer dünnen Schicht von Eiweißglycerin, ordnet auf ihr die aus 50—60 proz. Alkohol kommenden Schnitte an und preßt sie mittels Filtrierpapier fest. Dann wird mit einer dünnen Schicht verdünnten Collodiums bedeckt und zuerst in 50 proz. Alkohol, dann in eine Mischung von gleichen Teilen Alkohol und Chloroform übertragen. Sollten sich trübe Stellen zeigen, so hellt man sie durch Carbolxylol auf. *Kr.*

61) Tschachotin, S. Eine Mikrooperationsvorrichtung. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 2.)

In einem am unteren Tubusende, oberhalb des Objektivringes zu befestigenden Metallring gleitet zirkulär ein Schieber, dem außen eine durch einen Trieb bewegte Zahnstange ansitzt. Die letztere trägt einen knieförmig abgebogenen Halter mit Universalklemme zur Aufnahme des zur Operation dienenden Instrumentes Nadel, Lanzette, Elektrode usw. Die Spitze dieses Instrumentes und die zu operierende Stelle werden mit Hilfe eines Kreuztisches und eines im Okular angebrachten Fadenkreuzes genau in die optische Achse eingestellt. Der Apparat wird von F. Runne, Rohrbach bei Heidelberg hergestellt. *Kr.*

62) Kschischkowsk, K. Chloralose als Narkotikum bei niederen Tieren. (Zentralbl. Physiol. 1912, Bd. 26, Nr. 13.)

Zur Narkotisierung von wirbellosen Seetieren empfiehlt Verfasser eine heiß bereitete (50—60°) und langsam abgekühlte 0,3—0,7 proz. Lösung von Chloralose in Seewasser. Die Narkose tritt bei kleineren Tieren rascher ein, als bei größeren, geht nach Überführung des Tieres in reines Seewasser rasch vorüber und hinterläßt, selbst bei mehrfacher Wiederholung keine schädlichen Folgen. Vor anderen Mitteln hat die Chloralose außerdem den Vorzug, daß sie die Erregbarkeit der reflektorischen Apparate nicht herabsetzt. *Kr.*

63) Sorgenfrei, P. Ein neuer Mikro-Kino-Apparat zur Herstellung von Reihenbildern von lebenden Mikroorganismen. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 2.)

Die Firma H. Ernemann A.-G. in Dresden stellt verschiedene mikrokinematographische Aufnahmeapparate her, die vom Verfasser des näheren beschrieben werden. Sie sind teils für vertikale, teils für horizontale Stellung des Mikroskopes bestimmt, teils ermöglichen sie Aufnahmen in beiden Stellungen. Der Antrieb des Kinomechanismus erfolgt durch einen mittels Fußkontaktes auszulösenden Elektromotors, was gegen den früheren Handbetrieb einen entschiedenen Vorteil bedeutet. Durch ein zwischen Kino- und Mikroskoptubus eingeschaltetes T Rohr kann das Bild ständig beobachtet und die Einstellung reguliert werden. *Kr.*

64) Pappenheim, A. Panchrom-Pikrinmethode für haemopoetische Organe. (Verh. Deutsch. Pathol. Ges., Straßburg 1912.)

Fixation in Orth, Zenker-Helly oder Mischungen beider mit Flemming oder Hermann (9 : 1). Die Paraffinschnitte werden zunächst 5 Minuten in verdünnter May-Grünwaldlösung (1 : 3) gefärbt und kommen dann ohne abzuspülen in die verdünnte Panchromlösung (Methylenblau 1,0 g, Toluidinblau 0,5 g, Azur I 1,0 g Methylenviolett 0,5 g, Eosin 0,75 g, Methylalkohol 250,0 ccm, Glycerin 300,0 ccm Aceton 50,0 ccm). Von dieser nimmt man 10 Tropfen auf 20 ccm Wasser, färbt 20 Minuten, wäscht gründlich in Wasser aus, legt in 0,1 proz. Pikrinsäure oder 0,1 proz. Ammoniumpikrat bis zur völligen Rötung ein und wäscht wiederum gründlich in Wasser aus. Die Entwässerung muß sehr vorsichtig in einem Gemisch von abs. Alkohol 1, Aceton 1, Xylol 12—16 erfolgen. Man trocknet zuerst mit Fließpapier, taucht ganz kurz in das Gemisch, trocknet wieder, taucht noch einmal in das Gemisch und überträgt in Xylol. Die Methode soll sich durch feine Differenzierung der Kernsubstanzen auszeichnen. *Kr.*

65) Ghiron, M. Über eine neue Methode mikroskopischer Untersuchungen am lebenden Organismus. (Zentralbl. Physiol. 1912, Bd. 26, Nr. 15.)

Die „neue Methode" des Verfassers besteht darin, daß er das lebende Objekt mittels einer starken Lichtquelle (dreifädige Nernstlampe) und unter Verwendung eines Sammellinsensystems möglichst intensiv beleuchtet und dann, im auffallenden Licht natürlich, mikroskopisch untersucht. Er verwendet zu seinen Untersuchungen die weiße Maus. Dem mit Chloral narkotisierten Tier wird ein 2 cm langes, Haut, Muskulatur und Peritoneum durchtrennendes „Knopfloch" in die Bauchwand geschnitten und in die Wunde ein Deckglas eingenäht. Auf diese Weise kann man dann in einem Wärmekasten, welcher das Mikroskop und das auf seinem Objekttisch liegende Tier aufnimmt, die einzelnen Organe der Bauchhöhle in ihren oberflächlichsten Schichten beobachten. Verfasser hat mit dieser Versuchsanordnung die Blutcirculation in der Milz und der Niere beobachten können. *Kr.*

66) Kraus, E. J. Zur elektiven Darstellung der eosinophilen Zellen der Hypophyse. (Frankf. Zeitschr. Pathol. 1912, Bd. 16, H. 2.)

1. Fixierung möglichst frischer Objekte in Formalin; wird Formol-Müller gebraucht, ist gründlichste Auswässerung der Stücke erforderlich;
2. Paraffinschnitte, nicht über 5 μ;
3. Beizen über Nacht in 5 proz. wässeriger Kaliumbichromatlösung;
4. gut mit Wasser abspülen;
5. Färben in reifem essigsaurem Haematoxylin nach Kultschitzky 24 Stunden bei Zimmertemperatur;
6. eventuell Abspülen mit Wasser;

7. Differenzieren in einfach verdünnter Weigertscher Borax-Ferricyankaliumlösung unter Kontrolle des Mikroskopes;
8. gründlichstes Auswaschen der Schnitte in Wasser;
9. eventuell kurzes Nachfärben mit Pikrofuchsin;
10. kurzes Abspülen in Wasser;
11. Alkohol, Xylol, Canadabalsam.

An den mit Pikrofuchsin nachgefärbten Schnitten sind die eosinophilen Zellen und roten Blutkörperchen dunkelgrau bis schwarz, zuweilen — namentlich nach Fixierung in Formol-Müller — dunkelgrau, die Kerne der Eosinophilen blaßrot, die Basophilen rötlichgelb bis goldrot, das Bindegewebe leuchtend rot.

Pick, Berlin.

67) Obermaier, H., Birkner, F., Schmidt, W., Hestermann, F. u. Stratmann Th. Der Mensch aller Zeiten. Natur und Kultur der Völker der Erde. Bd. 1. **Der Mensch der Vorzeit von Prof. Dr. H. Obermaier.** Mit 39 Tafeln, 12 Karten und 395 Textabbildungen. (Allgemeine Verlags-Gesellschaft m. b. H., Berlin, München, Wien.)

Es ist ein in seiner Anlage großzügiges Unternehmen, die gesamte Natur- und Kulturgeschichte des Menschen umfassend, zu dessen Verwirklichung sich die oben genannten fünf Gelehrten, zum Teil Mitglieder geistlicher Orden, zusammengetan haben. In dem vorliegenden ersten Bande behandelt H. Obermaier, Paris die Vorgeschichte des Menschen von dem ersten gesicherten Auftreten desselben in der Diluvialzeit bis zur Hallstatt- und La Tène-Periode. Der ganze Stoff gliedert sich in zwei Hauptstücke Eiszeit einerseits und Neolith-, Bronze- und Eisenzeit andererseits. Zunächst wird die Fauna und Flora, dann die Ethnologie und schließlich die Anthropologie jener Epochen behandelt. Als Einleitung ist dem Ganzen ein Abriß der Geologie der Eiszeit vorangestellt.

Das Werk wendet sich wohl im wesentlichen an den gebildeten Laien und demgemäß ist die Darstellung auch so gehalten, daß bei dem Leser eine fachwissenschaftliche Vorbildung nicht vorausgesetzt wird und allgemein interessierende Kapitel in größerer Ausführlichkeit behandelt werden. Jedenfalls hat es der Verfasser verstanden, seinen an und für sich ja schon außerordentlich interessanten Stoff in höchster Anschaulichkeit darzustellen und ein fesselndes Bild menschlicher Urgeschichte vor den Augen des Lesers zu entrollen.

Mit Karten und Illustrationen ist das Werk außerordentlich reich ausgestattet, so daß ihm in jeder Beziehung ein voller Erfolg zu wünschen ist. *Kr.*

68) Rádl, E. Neue Lehre vom zentralen Nervensystem. Mit 100 Abbildungen im Text. (Leipzig 1912, W. Engelmann. Preis 12 M.)

Für den durch seine Geschichte der biologischen Theorien auch weiteren Kreisen bekannten Verfasser ist es ein Gesetz von allgemeiner Gültigkeit, daß eine jede wissenschaftliche Lehre von Bedeutung nicht als eine Folge bekannter Tatsachen entsteht, sondern daß das Primäre die Idee ist. Sie entsteht im Kopfe eines erleuchteten Geistes und veranlaßt ihn oder andere durch Erfinden geeigneter Methoden und Experimente die Tatsachen klarzulegen, welche jene in der Luft schwebende Idee auf einen realen Boden stellen. Auch der Verfasser ist Vater einer solchen Idee geworden. Er glaubt, daß der Tierkörper nach bestimmten, festen Gesetzen gebaut ist, etwa wie ein Krystall oder ein chemischer Körper und er sucht nun in dem vorliegenden Werke diese Gesetzmäßigkeit für das Nervensystem nachzuweisen, eine neue Lehre vom Nervensystem zu begründen.

Von dem gesamten Nervensystem wird allerdings nicht gehandelt, sondern nur von den Sehzentren. Das Sehorgan ist ein inneres Organ, nicht etwa entstanden als eine Folge der Einwirkung des Lichtes auf den tierischen Organismus, sondern

von dem ihm, wie allen Sinnesorganen übergeordneten Nervensystem aus. Das Gehirn hat eine Ahnung vom Licht und strebt ihm entgegen. Im Gehirn müssen auch die Strukturprinzipien des Sehorgans gesucht werden, das nicht mit dem Auge abschließt, sondern dem noch weite Teile des Gehirns als integrierende Bestandteile angehören. Wie bei allen Tieren mit höher entwickeltem Sehorgan, so besteht auch das der Wirbeltiere aus Ganglien oder Sehzentren. Das erste derselben umfaßt das Neuroepithel, das zweite die Bipolaren der Netzhaut, das dritte die übrigen Schichten der letzteren mit dem Sehnerven, das vierte Sehzentrum endlich wird von dem Mittelhirndach gebildet. Bei den Wirbellosen finden sich alle Übergänge vom einfachen Sehzentrum (Würmer) bis zu den drei Sehzentren bei den Arthropoden. Das Sehorgan zeigt nicht nur in der ganzen Tierreihe den gleichen Bauplan, sondern es wird auch überall in der Dreizahl angelegt. Während diese Tatsache bei Würmern und Arthropoden häufig ohne weiteres ersichtlich ist, werden Nebenretinae bei den Wirbeltieren, abgesehen von einigen Tiefseefischen, nur in der Form von Fächer (Vögel), Zapfen (Reptilien), Leisten (Knochenfischen) und Wulst (Haie) erhalten.

Die Sehzentren bestehen, wie alle Ganglien der Zentralorgane aus den Ganglienzellen und dem Nervenfilz. Der letztere ist der bei weitem wichtigste Bestandteil eines jeden Ganglions und zeigt ganz charakteristische Form und Lagerung. In den Sehzentren findet man überall diesen Filz in mehreren Schichten, die immer durchsetzt werden von einem System von Fasern, die senkrecht zu jenen verlaufen und aus dem Sehnerven stammen. Alle Sehzentren sind ferner auf eine ganz charakteristische Weise asymmetrisch gebaut, auch die Netzhaut der Wirbeltiere. Als gemeinsames Strukturprinzip der Sehzentren aller Tiere beschreibt Verfasser ferner die Kaskadenbildung, d. h. die Fibrillen verlaufen von einem Ganglion zum anderen nicht gerade, sondern ihre Bahn gleicht der eines Baches der in zahlreichen Kaskaden die Felsen herabstürzt. Also überall Gesetzmäßigkeit.

Und nun die neue Lehre vom Nervensystem! Wir dürfen nicht mehr von einem zentralen und einem peripheren Nervensystem sprechen, sondern nur von einem einheitlichen Nervensystem, denn das Zentralorgan reicht bis zur Peripherie und tritt in direkte Beziehung zur Außenwelt durch die Sinnesorgane, die nichts anderes als seine periphersten Zentren darstellen. Die zwischen diesen letzteren und den weiter nach innen gelegenen Zentren ausgespannten Nervenbahnen, die sogenannten peripheren Nerven müssen als ein Ganzes betrachtet werden.

Die Lektüre des Werkes ist nicht ganz leicht, denn abgesehen von zahlreichen sprachlichen Mängeln gefällt sich der Verfasser darin, seine sachlichen Ausführungen an vielen Stellen mit philosophischen Erörterungen zu würzen, welche mit seinem eigentlichen Thema nur in sehr lockerem Zusammenhang stehen. Und diese Erörterungen sind noch dazu meist in einem etwas schwülstigen Stil geschrieben, in welchem es von rhetorischen Fragen und Superlativen wimmelt. Trotzdem ist nicht zu verkennen, daß viele gute Gedanken in den Ausführungen enthalten sind, die sicherlich auch dem Leser wertvolle Anregungen zu bieten vermögen. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG X — HEFT 2 — 1913

Normale Anatomie.

69) **Spitzka, E. A. The Daniel Baugh Institute of Anatomy of the Jefferson Medical College of Philadelphia.** (Philadelphia 1912.)

Eingehende Beschreibung des neuen anatomischen Instituts des Jefferson Medical College in Philadelphia mit zahlreichen, guten Photogrammen. *Kr.*

70) **Roux, W. Biologie und Technik.** (Aus einer Begrüßungsansprache zum 50jährigen Stiftungsfest des Thüringer Bezirksvereins des Vereins Deutscher Ingenieure.) (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Roux erörtert Fälle, in denen die Entwicklungsmechanik Resultate der Ingenieurwissenschaften benutzen konnte (Festigkeits-, Elastizitätslehre) und umgekehrt Beispiele, in denen die Kenntnis der tierischen Organisation dem Techniker von Nutzen sein könnte. Er tritt dafür ein, «daß die Beziehungen zwischen Biologie und Technik engere werden, damit nicht ferner Kraft vergeudet werde, indem auf beiden Gebieten ein und dasselbe selbständig erarbeitet wird».

Weißenberg, Berlin.

71) **Dilger, A. Über Gewebskulturen in vitro unter besonderer Berücksichtigung der Gewebe erwachsener Tiere.** (D. Zeitschr. Chirurg. 1913, Bd. 120.)

Verfasser arbeitete mit den Geweben ausgetragener Hunde, Katzen und Kaninchen. Die eingehende Schilderung seiner Technik muß im Original eingesehen werden. Seine Resultate stehen in ganz wesentlichen Dingen in Widerspruch zu denen Carrels. Niemals konnte die Entstehung eines typischen Gewebes beobachtet werden. Die sogenannten Wachstumserscheinungen, welche Carrel beschreibt, müssen auf Auswanderung von Wanderzellen und Zellen des gelockerten Zwischengewebes zurückgeführt werden. Caryokinesen konnten nur sehr vereinzelt beobachtet werden und es ist fraglich, ob sie nicht schon vor der Entnahme im Gewebe vorhanden waren. Die ausgewanderten Zellen zeigen sehr bald Erscheinungen der Degeneration. *Kr.*

72) **Allee, W. C. An experimental analysis of the relation between physiological states and rheotaxis in isopoda.** (Journ. of Exper. Zool. 1912, Bd. 13, No. 2.)

Allee first describes in detail the normal rheotaxis of Asellus communis during different seasons of the year and under different conditions of their natural environment. These results show that the «stream Aselli» give a higher percentage of positive reactions and are much more vigorous and definite in their reactions than are the «pond Aselli». The most obvious difference in the environmental conditions of the two habitats is the difference in the amount of oxygen in the water. Experiments in which the oxygen content of the water was controlled showed that this factor was the most important in determining the rapidity and nature of the response. Besides this factor, caffein, increase in temperature if not too extreme, increased the positive rheotactic response; while low oxygen content of the water, chloretone, potassium cyanide, low temperature, sudden extreme increase in temperature, carbon dioxyde and starvation decreased the positiveness and rapidity of the reaction.

In general the positiveness and rapidity of the reaction increase with an increase in metabolic activities. A high oxygen content of the water was also correlated with a more rapid growth and greater size of the Aselli. *Cary, Princeton.*

73) **Child, C. M. A Study of Senescence and Rejuvenescence based on Experiments with Planaria dorotocephala.** (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 31.)

Ältere Planarien sind gegen Alkohol weniger widerstandsfähig als jüngere. Auch extremes zu Gewebeverlust führendes Hungern verringert die Widerstandsfähigkeit gegen Alkohol. Hungernde Würmer verhalten sich also wie alte Tiere. Fütterung nach extremem Hungern kann schon nach 48 Stunden die Alkoholresistenz wieder erhöhen. Regulatorische Prozesse, die zur Bildung eines Ganzen aus einem Teile führen, erhöhen die Alkoholresistenz sehr erheblich, selbst in Stücken von sehr alten Tieren, vorausgesetzt, daß die Tiere beim Versuchsbeginn gut ernährt wurden. Diese Resistenzzunahme ist im allgemeinen dem Grade der regulatorischen Reorganisation proportional. Viele Beobachtungen weisen darauf hin, daß Alkohol und andere Anästhetica den Betrag der Stoffwechselvorgänge, speziell vielleicht den der Oxydationen verringern. Die Versuche über die Widerstandsfähigkeit gegen Anästhetica lehren, daß dieselbe Hand in Hand mit dem größeren oder geringeren Grade des Stoffumsatzes variiert. Je höher derselbe, um so stärker auch die Widerstandsfähigkeit.

Auf Grund dieser Feststellungen entwickelt Verfasser eine Senescenz- und Rejuvenescenztheorie. Nach seiner Annahme besteht das Altern in einer Abnahme des Stoffumsatzes („in an increase in the rate of metabolism") und kommt morphologisch in einer Anhäufung struktureller Hindernisse für den Stoffwechsel der Zelle zum Ausdruck, z. B. in Abnahme der Permeabilität, Anhäufung relativ inaktiver Substanzen usw. Das extreme Hungern beseitigt nun zwar die strukturellen Hindernisse für den Stoffumsatz, aber bei dem Mangel an Nahrungszufuhr nimmt der Betrag des Stoffumsatzes nicht zu. „Hungernde Tiere sind somit physiologisch alt und morphologisch jung." Bei der Regulation isolierter Stücke werden die strukturellen Hindernisse für den Stoffumsatz mehr oder weniger entfernt und wenn genügendes Ernährungsmaterial verfügbar ist, so steigt der Betrag des Stoffumsatzes und das Tier wird verjüngt. Die Wiederverjüngung bleibt dabei nicht auf die bei der Bildung des neuen Teiles unmittelbar beteiligten Zellen beschränkt, sondern tritt in größerer oder geringerer Ausdehnung durch das ganze Stück hindurch auf.

Die Senilität führt demnach nicht notwendig zum Tode. Bei den weniger hoch differenzierten Organismen, bei denen die Teile weitgehender Regulation fähig sind, kann die Verjüngung periodenweise automatisch einsetzen. Der Abnahme des Stoffumsatzes kann hier eine Ruheperiode folgen, in der Verluste an präexistierender Struktur eintreten können, so daß nun eine erneute Zunahme des Stoffumsatzes möglich wird. Oder die Abnahme des Stoffumsatzes kann zur Abnahme der physiologischen Korrelation, d. h. zur physiologischen Isolation von Teilen, zur Reproduktion führen. Gewisse Formen der Fortpflanzung sind somit physiologische Konsequenzen des Alterns. Mit der Regulation, die der Isolation eines Stückes, z. B. der ungeschlechtlichen Fortpflanzung der Planarie folgt, sind aber die Bedingungen für eine Verjüngung gegeben.

Gameten befinden sich physiologisch und morphologisch in einem vorgerückten Stadium der Senilität. Die Befruchtung und die experimentellen Methoden der Entwicklungserregung vollbringen einen Verjüngungsprozeß, indem sie die Größe des Stoffumsatzes erhöhen und so zu der Umwandlung der aufgespeicherten Stoffe im Ei führen. Parthenogenetische Eier treten im Lebenszyklus der Tiere im allgemeinen früh auf, während befruchtungsbedürftige Eier erst auf späteren Stadien gebildet werden. Die Keimzellen scheinen somit mit zunehmendem Lebensalter

regulatorische Fähigkeiten einzubüßen, wie es auch an anderen Organen zu beobachten ist. *Weißenberg, Berlin.*

74) Loeb, J. and Wasteneys, H. On the Adaptation of Fish (Fundulus) to Higher Temperatures. (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 12, No. 4.)

When Fundulus kept a temperature of 10° C—14° C were transferred suddenly to higher temperatures it was found that the concentration of the sea water, or Ringers solution, determined the maximum temperature which they could withstand. This was 25° C for a concentration of m/128 and 33° C — nearly — for m/4 which was the optimum concentration. Since dextrose solutions and $CaCl_2$ afforded no protection against the sudden rise in temperature it is inferred that the protective action of sea water over Ringers solution is not an osmotic, but a specific effect of the salts in solution.

When fish were kept for 30 hours or more at 27° C they would stand the transferr to a temperature of 35° C, even in distilled water. This immunity was not lost, or appreciable weakened, when the fish had been kept for 33 days — end of the experiment — at a temperature of 10° C—14° C, or for two weeks at 0,4° C. An intermittent exposure for a number of hours a day to the temperature of 27° C brought about the same immunity.

Two explanations of these phenomena are offered: first that the blood and especially the blood salts repair the damage done to the surface cells of the change in temperature is sufficiently slow and secondly that under the influence of the higher temperature some substance is formed in the animal which protects it against the effects of the higher temperature. *Cary, Princeton.*

75) Techow, G. Zur Regeneration des Weichkörpers bei den Gastropoden. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 31.)

Außer an den bei seiner Arbeit über die Schalenregeneration benutzten Wasser- und Landschnecken untersuchte Verfasser auch an Limax und Arion die Regeneration des Weichkörpers und gelangte zu folgenden Resultaten.

1. Von den Landschnecken werden bis 1 cm breite und ebenso tiefe Teile des Mantelsaumes regeneriert.

2. Der Fuß der Landschnecken zeigt eine bedeutende Regenerationsfähigkeit. Fußabschnitte von 1 cm Länge werden ohne Mühe wieder gebildet.

3. Der Regenerationsprozeß verläuft derart, daß sich wenige Stunden nach der Operation ein Blastem an der Wundfläche bildet, über das sich das Epithel vom Rande her hinüberschiebt. An der Muskelbildung scheinen ausgewanderte Epithelzellen beteiligt zu sein. Ungefähr 3 Wochen nach der Operation beginnt die Schleimdrüsenentwicklung, die entweder durch Umwandlung von Epithelzellen in Schleimzellen an Ort und Stelle erfolgt, oder in der Weise sich vollzieht, daß Epithelzellen in das unterliegende Gewebe hineinwandern, immer in protoplasmatischer Verbindung mit ihrer Matrix bleibend, und sich erst hier in Schleimdrüsen umwandeln.

4. Die Wasserschnecken regenerieren verloren gegangene Fühler, und zwar die Planorben am schnellsten und vollkommensten, die Limnaeen am schwächsten und unvollkommensten. Bei den Paludinen konnte auch die Regeneration des Auges festgestellt werden, von der einige Stadien bis zur Vollendung des Auges histologisch beschrieben werden konnten.

5. Bei den Landschnecken ist die Ersatzfähigkeit des Augenfühlers und seines Sehapparates eine recht gute. Fühlerregenerate bis zu 6 mm Länge wurden beobachtet. Die Augenentwicklung geschieht in der von Carrière angegebenen Weise, der normalen Entwicklung folgend. Es schnürt sich eine Augenfalte vom Epithel

ab und wandelt sich zur Augenblase um, wobei sich die Zellen der künftigen Retina verlängern und an den zentralen Zellenden pigmentieren. Es kommt durch Secretion zur Linsenbildung; darauf folgt die Differenzierung der Retina und mit ihr die Innervierung und Muskelverbindung des Auges. Kleine Abweichungen von der Norm, die schließlich zu Doppelbildungen und Mißbildungen des Auges führen, gehören nicht zu den Seltenheiten. *Weißenberg, Berlin.*

76) **Meyns, R. Transplantationen embryonaler und jugendlicher Keimdrüsen auf erwachsene Individuen bei Anuren nebst einem Nachtrag über Transplantation geschlechtsreifer Froschhoden.** (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 79, H. 3.)

Die Transplantation indifferenter und differenzierter Keimdrüsen von jungen Fröschen auf erwachsene Tiere derselben Art ist mit Erfolg ausführbar. Dabei ist es möglich, auf Männchen nicht nur Hoden-, sondern auch Ovarialgewebe zu übertragen. Die jugendliche Geschlechtsdrüse setzt im Körper des erwachsenen Frosches ihre normale Entwicklung fort. Die Transplantation geschlechtsreifer Froschhodensubstanz auf nicht kastrierte Tiere ist erfolglos. Die Regeneration kleiner Froschhodenstückchen läßt intratubulär nicht nur außerhalb, sondern auch innerhalb der Samencysten junge Eier zur Entwicklung gelangen.

Berg, Straßburg.

77) **Lang, P. Über Regeneration bei Planarien.** (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 79, H. 3.)

Je weiter nach hinten der Querschnitt geführt wird, um so langsamer wird das Vorderende regeneriert. Im Regenerat erscheinen nach 5—8 Tagen Augen. Bei Planaria polychroa wird ein heteromorpher Kopf mit Sicherheit nur dann erzielt, wenn die Augen ganz nahe der Schnittfläche (hinter der Mitte des abgeschnittenen Kopfstückes) liegen. Querschnitte erhalten keine heteromorphen Köpfe. Durch Belichtung wird bei Planaria polychra die Regeneration verzögert, durch Halten im Dunkeln beschleunigt. Ein provisorischer Wundverschluß wird durch Ausbreitung des Epithels vom Wundrand her erzielt. Der weitere Ausbau dieses dünnen Epithels geschieht durch Einwandern von Parenchymzellen. Ob daneben Amitose vorkommt, ist nicht sicher. Die einwandernden Zellen sind Rhabditenbildungszellen, seltener Regenerationszellen. Die Regeneration des Darmes geht von den angeschnittenen Hauptdarmresten aus. Wenn Nebenäste angeschnitten sind, regenerieren auch diese. Die Regeneration erfolgt durch Anlagerung von Parenchymzellen. Die Minotschen Körnerkolben haben bei regenerierenden Tieren dieselbe Verteilung wie bei normalen. Sie sind Darmdrüsen. Im Parenchym der Tricladen gibt es keine für Ersatz und Regeneration aufgesparte Stammzellen. Die sog. Stammzellen sind Übergangszellen, d. h. differenzierte oder undifferenzierte Zellen, meist Stützzellen, Drüsenzellen, Dotterstockszellen. Bei der mit Hungerzustand verbundenen Regeneration zerfallen mit Ausnahme der Zellen des Nervensystems, der Muskeln und der Excretionsapparate die Zellen der funktionierenden Organe zum größten Teil und werden im Darm verdaut. Ein Weiterwandern der Zerfallsprodukte vom Darm mittels Stoffträger findet nicht statt. Die Wanderung der Regenerationszellen nach dem Regenerat ist sehr wahrscheinlich. Heteromorphe Augen entstehen in derselben Weise wie polar regenerierende Augen aus Parenchymzellen und unabhängig vom Gehirn. Die Regeneration kann bei Köpfen, kurzen Querstücken und Schwänzen gelegentlich ohne innere Ursache dadurch gehindert werden, daß der Wundrand sich über der Wunde zusammenkrümmt und so für die Weiterentwicklung des Regenerats ein unüberwindliches Hindernis darstellt. Regenerierende Köpfe, kurze Querabschnitte und Stränge befinden sich in einem hochgradigen Hungerzustande. In den ersten Wochen nach der Operation beginnen die alten Augen in regenerieren-



den Köpfen zu zerfallen, indem der Pigmentbecher sich auflöst. Die Pigmentkörner dringen in das Parenchym und den Darm ein und werden verdaut. Im Parenchym treten sie oft zu Pigmentflecken zusammen. Infolge des Hungerzustandes dringen bei kleinen regenerierenden Stücken auch Rhabditen und Körperpigment in den Darm ein, wo sie aufgelöst werden. Das gelegentliche Vorkommen von Rhabditen im Darm normaler Tiere ist wahrscheinlich auf Hunger zurückzuführen. Das Körperpigment täuscht mitunter Augenpigment im Darm vor. Bei kurzen regenerierenden Stücken zerfällt in der 2. und 3. Woche der Darm durch Auflösung von Plasma und Kernen. Das Parenchym zwischen den Darmästen schwindet, die Äste verschmelzen, der Darm stellt schließlich einen großen Hohlraum dar, der mit einem Rest stark abgeflachter Epithelzellen ausgekleidet ist. Neben dem Zerfall der alten Augen in regenerierenden Köpfen geht gleichzeitig Neubildung von heteromorphen Augen einher. Wie sich die Teile später verhalten, ist noch festzustellen. Trotzdem der Darm größtenteils zerfällt, wird doch ein neuer Pharynx regeneriert. Excretionssystem, Muskulatur und Nervensystem zerfallen nicht nur nicht, sondern regenerieren auch abgeschnittene Teile. Bei der gesamten Regeneration werden diejenigen Organe vom Zerfall verschont resp. gefördert, welche zum Leben des Individuums nötig sind oder die eine Vorbedingung für die Beseitigung des Hungerzustandes bedeuten, besonders Pharynx und Nervensystem. *Berg, Straßburg.*

78) Jacobs, M. H. Studies on the Physiological Characters of Species I. The effects of carbon Dioxyde on Various Protozoa. (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 12, No. 4.)

When subjected to anatmosphere of CO_2 the twelve forms of protozoa studied (8 ciliates and 4 flagellates), showed each a characteristic reaction and resistance. Some forms are killed very quickly, (Coleps, Paramecium aurelia); in others all movements cease in a few moments while death occurs relatively late and the power of recovery is very high, (Euglena); in the remainder nearly normal locomotion continues for a considerable time.

In the same cell the contractile elements — myonemes — are quickly paralized while the vibratile structures are more resistant (Vorticella, Paranema). Sometimes, (Vorticella), the contractile elements are first stimulated then paralized while the vibratile elements respond in the opposite manner, — c. f. Mayer, A.G. (1911). Among the ciliates in general — except Vorticella — recovery after cessation of movement is impossible, among the flagellates movement ceases long before the cell is permanently injured

The general effect of CO_2 on the cell is to cause cessation of movement, absorption of water, injury to the cell wall, death and coagulation of the protoplasm. *Cary, Princeton.*

79) Moody, J. E. Observations on the life-history of two rare ciliates Spathidium spatula and Actinobolus radians. (Journ. of Morph. 1912, Vol. 23, No. 3.)

The structure and life-history of these forms is carefully described as a foundation for the remainder of the work.

As the results of a large series of measurements is shown that there is no recognizable relation between a kernplasma relation and division. The shape of the nucleus in both these forms can be accounted for by the necessity for maintaining a certain relation between nucleus and cytoplasm and for allowing an interchange of material between them (Strassburger).

As both these forms use for food only a particular form of small ciliate, the question is raised as to how this «instinct» became established and as a possible explanation it is suggested that in the course of evolution the protoplasm of the

feeding organism has become modified chemically and physiologically to such an extent that a reaction to one kind of protoplasm only is possible. *Cary, Princeton.*

80) Walters, Fl. A. Size Relationships between Conjugants and Non-Conjugants in Blepharisma undulans. (Biol. Bu.ll 1912, Vol. 23, No. 3.)

Walter's observations on Blepharisma confirm the observations of Pearl (1907) and Jennings (1911), on Paramecium that: 1, the mean length of the conjugants is less than that of the non-conjugants; 2, that the variation of the conjugants is less than that of the non-conjugants and 3, that there is a definite correlation in size between the members of conjugating pairs; the larger mating with the larger and the smaller with the smaller. *Cary, Princeton.*

81) Ackerknecht, E. Beiträge zur Kenntnis des Markes der Röhrenknochen beim Pferde. (Arch. Pathol. Anat. 1912, Bd. 208, H. 3.)

Makro- und mikroskopische Untersuchungen an 120 Pferden verschiedenen Alters und Ernährungszustandes, die eines künstlichen oder natürlichen Todes gestorben waren. Femur, Humerus, Radius und Tibia wurden regelmäßig auf dem Sägelängsschnitt inspiziert, häufig auch auf Frontalschnitten; nicht selten auch Obduktion von Scapula, Beckenknochen, Wirbeln usw.

Die grobmakroskopischen Untersuchungen umfassen die Verhältnisse der Epiphysengrenzen, die zentrale Höhlenbildung, den allgemeinen Blutgehalt und die Gefäßverteilung in der Marksubstanz, Stärke, Ausdehnung und Beschaffenheit der Compacta und Spongiosa, des eventuellen „Grundmarkes" (d. h. des Fettmarkes und seiner Entartungszustände bis zum Gallertmark) und der wechselnd roten Lymphoidmarkbezirke.

Für die histologische Untersuchung wurden Zellabstriche (frisch und mit den verschiedensten Färbemethoden), Schnitte von eingebettetem Material und „Organabdrücke" herangezogen. Entkalkt wurde, wo nötig, mit Ranvierscher Mischung. Färbung der Schnitte und Organabdrücke mit Hämatoxylin-Eisen, auch mit 1 proz. wässeriger Gentianaviolettlösung. Die makroskopischen „Blutröten" oder roten Bezirke besaßen durchweg in der Tat die histoloigsche Zusammensetzung lymphoiden Markes.

(Den Schluß der Arbeit bilden, wie hier nur kurz erwähnt sei, Untersuchungen an Knochenmark und Milz bei kranken Pferden.) *Pick, Berlin.*

82) Hultkrantz, J. Zur Mechanik der Kopfbewegungen beim Menschen. Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 1912, Bd. 49, No. 8.)

Den Hauptteil der Arbeit des Verfassers bilden seine Untersuchungen über die passive Beweglichkeit der Kopfgelenke an zehn Leichenpräparaten und Röntgenuntersuchungen über die aktiven Bewegungen an vier lebenden Individuen; daneben hat er an zehn präparierten Kopfgelenken mit intaktem Knorpel Messungen der Krümmungshalbmesser der Gelenkflächen ausgeführt.

Als Hauptergebnis betrachtet der Verfasser den Nachweis, „daß das Atlantoaxialgelenk normalerweise sowohl an den Nickbewegungen als an den Seitenneigungen des Kopfes teilnimmt. Besonders die letzteren Bewegungen in dem betreffenden Gelenke sind beim Menschen relativ klein, da sie aber mit den entsprechenden Bewegungen im oberen Kopfgelenke zwangsmäßig verkapselt sind und zusammen mit diesen einen sehr charakteristischen zweckmäßigen Mechanismus bilden, welcher auch den meisten Säugetieren eigen ist, verdienen sie unsere volle Beachtung.

Die sagittalen Bewegungen im Atlantoaxialgelenke vollziehen sich um eine quere Achse, die durch den Zahnfortsatz zwischen seinem vorderen und hinteren Gelenke verläuft, und sind als Mischbewegungen aus Schleifen und Rollen zu be-

trachten, welche hauptsächlich durch die Inkongruenz der Gelenkflächen möglich werden.

Die seitlichen Bewegungen in demselben Gelenke verlaufen um eine sagittale etwa an der Grenze des 3. und 4. Halswirbels liegende Achse und sind von den gegenseitigen Größenverhältnissen des Axis-Zahnes und des Zwischenraumes zwischen den Atlasseitenmassen abhängig. Durch die Anordnung der Flügelbänder sind sie mit den gleichseitigen Bewegungen im oberen Kopfgelenke verbunden, und zwar auf solche Weise, daß eine Bewegung in dem einen Gelenke die Bewegungsmöglichkeit im anderen vergrößert. Die wirkliche Achse für die Seitenneigungen des Kopfes in beiden Gelenken zusammen verläuft annähernd durch die Insertion der Flügelbänder am Zahnfortsatze, und der Atlas verhält sich etwa wie ein Meniskus, der nach der Seite gleitet, wohin die Beugung geschieht.

Die Versuche an den Leichenpräparaten ergaben, daß im Durchschnitt die sagittale Beweglichkeit im oberen Atlanto-(occipital-)gelenke 18,9°, im unteren 11,2°, und die seitliche Beweglichkeit im oberen Gelenke 7,05°, im unteren 3,8° betrugen. In Einzelfällen war jedoch die Exkursionsweite im unteren Gelenk gleichgroß oder sogar größer als im oberen. Wegen des relativ kleinen Materials und der starken individuellen Schwankungen können diese Zahlen zwar nicht mit Sicherheit als allgemeingültige Durchschnittswerte betrachtet werden; doch stehen sie der Hauptsache nach in guter Übereinstimmung mit den Röntgenbefunden an Lebenden."

Der Arbeit sind 3 Tabellen, 8 Figuren im Text und 4 Röntgenfiguren beigegeben. *Hesser, Stockholm.*

83) Pitzorno, M. Contributo allo studio dello cresta apicale degli arti nei rettili e negli uccelli. (Arch. Ital. Anat. Embriol. 1912, Vol. 10, Fasc. 2.)

Verfasser studierte die Entstehung der ectodermalen Bildung, welche in Form einer soliden Knospe oder einer Falte an der Spitze der Extremitätenanlage bei Reptilien, Vögeln und Säugetieren schon von früheren Forschern (Peter, Levi) beobachtet worden ist.

Er untersuchte Embryonen von Reptilien (Gongylus ocellatus) und von Vögeln (Gallus domesticus und Turdus merula). Es wird bestätigt, daß jene Bildung in Folge einer Verdichtung des Ectoderms entsteht und daß dieselbe keine solide Masse darstellt wie bei Säugetieren, sondern eine Falte, deren Lamellen durch eine feine Fissur getrennt werden. Bei Reptilien biegt sich die Falte wieder um und verwächst mit der inneren Seite der Extremität.

Bei Gonglus sah Verfasser, daß zwischen die beiden Lamellen der Falte, d. h. in die Fissur zwischen ihnen Mesenchymzellen eindringen und er meint, daß dies die Annahme von Peter bekräftigen dürfte, der eine gewisse Analogie in der Entwicklungsweise der Flossen der Fische und jener ectodermalen Bildung an der Spitze der Extremitäten konstatierte und bei der Entwicklung der Flossen gleichfalls das Einwandern von Elementen des Mesenchyms sehen konnte.

Kazzander, Camerino.

84) Griesmann, B. Über die fibrilläre Struktur des Sarcolemms. (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. 1912, Bd. 29, H. 4/6.)

M. gastrocnemius des Frosches. Fixierung in Sublimat und Formol. Bindegewebsfärbung nach Woronin oder Traina eventuell nach vorheriger Trypsin-Verdauung. Das Sarcolemm ist nicht als eine strukturlose Membran aufzufassen, sondern als ein Netzwerk äußerst feiner Fibrillen. Es ist ein direkter Bestandteil des Perimysium internum, welches, zwischen den einzelnen Muskelfasern gelegen, sich allmählich in immer feinere Fasern aufsplittert und so schließlich die Muskelfasern mit einem sehr engen, ungemein zartfaserigen Netz — dem Sarcolemm — umspinnt. *v. Schumacher, Wien.*

85) Maurer, Fr. Die ventrale Rumpfmuskulatur der Fische. (Jena. Zeitschr. Naturw. 1912, Bd. 29.)

Ausgedehnte Untersuchungen an zahlreichen Vertretern der Selachier, Holocephalen, Ganoiden, Teleostier, Crossopterygier und Dipnoer. Aus den Resultaten seien folgende Punkte hervorgehoben. Die ventralen Rumpfmuskeln sind als eine einheitliche Bildung, als direkte Abkömmlinge der Myotome aufzufassen, daher kann auch nicht von verschiedenen gegensätzlichen Muskelgruppen gesprochen werden. Bei allen Fischen ist ein einheitlicher Plan in der Ausgestaltung der ventralen Rumpfmuskulatur unverkennbar. Den Ausgangspunkt bilden die Verhältnisse bei den Haien, bei denen Chlamydoselachus die ursprünglichsten, Scyllium die entwickeltsten Verhältnisse zeigt; an sie schließen sich die Holocephalen an. Die Knorpelganoiden zweigen sich von der Mitte der Selachierreihe (Mustelus) ab, der Anschluß der Knochenganoiden an die ersteren ist wegen des anderen Verhaltens der Myosepten nur mit allem Vorbehalt möglich. Während bei Selachiern und Ganoiden die Rumpfmuskulatur stets einschichtig ist, wird sie bei den Teleostiern zweischichtig. Der Übergangsmodus läßt sich am besten bei Lepidosteus erkennen, bei ihm treten zum ersten Male in der Wirbeltierreihe Obliquus externus und internus als zwei sich kreuzende und deckende Muskeln auf. Im übrigen stellen die Zustände bei denTeleostiern Endzustände dar, die nicht von höher stehenden Formen übernommen worden sind.

Von den Dipnoern läßt Ceratodus Anklänge an die Zustände bei den Cyprinoiden erkennen, zeigt aber zugleich die primären Muskeln der Urodelenlarven in ganz reiner Form. Lepidosiren und Protopterus zeigen fortgeschrittenere Verhältnisse. *Kr.*

86) Sclavounos, G. Du muscle présternal. (Bibliogr. Anat. T. 22, f. 4 1912,)

A propos d'une observation de muscle présternal, l'auteur rappelle les cas déjà signalés de cette anomalie et les explications données sur l'origine et la signification morphologique de ce muscle. Dans l'observation, personnelle, ce muscle, trouvé sur un homme de 18 ans, était bilatéral, et s'étendait sur une largueur de 15 cm. entre le 1er et le 5e cartilage costal. En haut les deux muscles étaient distants de 4,5 cm., et en bas de 2 cm. La largueur de chaque muscle entre le 3e et le 5e cartilage costal atteignait 3,5 cm., et à la hauteur du 1er cartilage 1 cm.; son épaisseur variant de 2 à 3 mm. Le muscle s'inserait en haut, au niveau de la 1ere articulation chondrosternale, et se continuait avec le chef sternal du sterno-mastoidien; il s'unissait d'autre part au présternal du côté opposé par une expansion tendineuse; en bas les fibres superficielles se fixaient à la gaine du grand droit et les profondes au 4e et 5e cartilages costaux. Chaque muscle était innervé par un rameau distinct qui provenait, avec le nerf du petit pectoral, de la 7e paire cervicale. L'auteur conclut qu'au point de vue de son origine, et dans le cas observé, le muscle présternal s'est developpé aux dépens de la partie moyenne du grand pectoral, laquelle s'est déplacée, au cours de l'ontogénie, de façon que son extrémité brachiale est devenue céphalique, constituant ainsi une anomalie congénitale. *Soulié, Toulouse.*

87) Giannelli, L. Vestigi di M. peronaeus digiti V (superior e posterior) e di M. extensor proprius digiti V pedis nell' uomo. (Monit. Zoolog. Ital. 1912, Bd. 23, No. 5.)

In einer vorläufigen Mitteilung faßt Verfasser die Resultate seiner Untersuchungen über Rudimente eines M. peronaeus digiti V (superior und posterior) und eines M. extensor proprius digiti V pedis, beim Menschen, folgendermaßen zusammen:

1. Im Gebiete der vom N. peronaeus superficialis innervierten M. peronaei

erscheinen zuweilen überzählige Muskeln, die als rudimentäre Formen des M. peronaeus digiti V anderer Säuger anzusehen sind. 2. Einige dieser anomalen Muskel, die vor dem M. peronaeus brevis liegen, entsprechen dem M. peronaeus digiti V superior (Frets), der mehr oder weniger reduziert bei Prosimiern, unter den Affen bei Katarrhinen, und gut entwickelt bei niederen Säugern vorkommt. Andere hinter dem M. peronaeus gelegene anomale Muskeln stellen den M. peronaeus digiti V posterior (Frets) vor, der bei Platyrrhinen und bei niedriger stehenden Säugetieren vollständig entwickelt ist, aber bei den Anthropoiden nur in reduzierter Form sich zeigt. 3. Obwohl die Fortsetzung der Sehne des M. peronaeus brevis zur fünften Zehe, (die Fußrückensehne Gruber's), als Rudiment des M. peronaeus digit. V anderer Säuger angesehen werden kann, so ist es doch zweifelhaft, ob dieser durch jenes Rudiment dargestellte Muskel als posterior (Frets) oder als superior anzusehen ist. Doch da der Peronaeus digiti V posterior, in mehr oder weniger reduzierter Form bei den uns näher stehenden Anthropoiden vorzukommen pflegt und im Gegenteil der superior bei diesen fehlt, so ist anzunehmen, daß Spuren vorkommen dürften. 4. Die Ausbreitung der Sehne des M. peronaeus brevis zum 4. Zwischenknochenraume ist wahrscheinlich als Rudiment des M. peronaeus digiti IV einiger Säuger anzusehen. 5. Zur fünften Zehe beim Menschen geht nicht nur von der Gruppe der Peronaei, sondern auch von der vom N, peronaeus profundus innervierten Gruppe der Extensoren, zu der der Peronaeus anterior gehört, eine überzählige Sehne. Diese Sehne kommt ziemlich häufig vor und reproduziert an den unteren Extremitäten eine an den oberen regelmäßig vorkommende Einrichtung. 6. Die in Rede stehende Sehne stammt entweder, und zwar häufiger, vom Extensor digit. longus oder vom Peronaeus anterior und ist als Äquivalent des M. extensor digiti V proprius des Vorderarmes und als Rudiment des M. extensor dig. V proprius pedis anzusehen. 7. Von der Sehne des M. peronaeus anterior kann zur 4. Zehe ein überzähliger Ast gehen, der an den Sehnenzweig erinnert, welcher vom Extensor digiti V proprius der oberen Extremität zum 4. Finger geht. Diese Variation kann nicht als Rudiment des M. peronaeus digiti IV anderer Säuger, der vom N. peronaeus superficiails und nicht vom profundus innerviert wird, angesehen werden.

Kazzander, Camerino.

88) Ogata, S. Megacaryocytenembolie und Knochenmarksembolie in Lungencapillaren. (Beitr. Pathol. Anat. 1912, Bd. 53, H. 1.)

I. Die Megacaryocytenembolie in den Lungencapillaren. Untersuchungen an der Lunge von ausgewachsenen Kaninchen und Kaninchenembryonen, und an den Lungen (auch Lebern) von menschlichen Feten aus dem 4., 6. und 8. Schwangerschaftsmonat; ferner bei (durch tägliche Blutentnahme aus der Ohrvene) anämisch gemachten Kaninchen und bei einen Monat alten Kaninchen, denen Aufschwemmungen von Knochenmark — von Tieren desselben Wurfs — in die V. jugularis gespritzt waren, 1, 3, 5 und 7 Tage nach der Injektion (auch bei Kaninchen nach starken Erschütterungen des Körpers und künstlichen Frakturen sowie nach Staphylococceninjektionen in die Ohrvenen).

Wie Ogata fand, sind sowohl bei Kaninchenembryonen wie bei jungen und alten Kaninchen normalerweise stets in den Lungen Embolien von nackten pycnotischen Kernen von Knochenmarksriesenzellen zu finden; diese Kerne sind der Rest der durch die Blutplättchenbildung plasmatisch aufgelösten Megacaryocyten. Die nämlichen nackten pycnotischen Kerne wie in den Lungencapillaren sind bei denselben Individuen auch in den Blutgefäßen des Knochenmarkes nachzuweisen.

Bei den Embryonen stammen die Kernembolien, sofern noch kein Knochen-

mark entwickelt ist, aus der Leber; auch hier sind die pycnotischen Kerne innerhalb der Bluträume zu treffen.

II. Die Knochenmarksembolie in den Lungencapillaren.

Knochenmark, dem Oberschenkel eines einen Monat alten Kaninchens entnommen, wurde stark zerkleinert in physiologischer Kochsalzlösung in die Ohrvene von vier Kaninchen des nämlichen Wurfes injiziert. Die Tiere wurden nach 1, 3, 5 und 7 Tagen durch Chloroform getötet. Fixierung der Organe in 10proz. Formol oder Müller-Formol. Paraffineinbettung. Färbung mit Azur II-Eosin Die Versuche zeigen, daß das in die Lungengefäße embolisierte Knochenmarksgewebe nur kurze Zeit am Leben bleibt und schon nach wenigen Tagen zugrunde geht; am längsten von den myeloischen Zellen erhalten sich die Riesenzellen; nach 7 Tagen sind vom ganzen Gewebe nur noch verkalkte Schollen übrig.

Schon normalerweise kann man in den Lungen von Kaninchen Embolien von Knochenmarksgewebe beobachten. Sie sind zurückzuführen auf Erschütterungen (Aufschlagen mit den Hinterbeinen), die zu Zerreißungen des Knochenmarkes führen. (In stärkerem Maße kommt es zu solchen Embolien bei sehr starken Erschütterungen, Fall usw., des Tieres.) *Pick, Berlin.*

89) Hürlimann, R. Die arteriellen Kopfgefäße der Katze. (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. 1912, Bd. 29, H. 7/9.)

Die A. carotis communis der Katze gibt folgende Äste ab: einen starken Ram. muscularis für die Muskulatur der Kopfhälfte des Halses, die A. thyreoidea, die A. laryngea, einen gemeinsamen Stamm für die A. carotis interna, A. occipitalis und A. pharyngea ascendens. Nach Abgabe dieses Stammes wird die Fortsetzung des Hauptstammes als A. carotis externa bezeichnet. Die A. carotis interna ist ein äußerst schwaches Gefäß, das durch das For. lacerum post. die Schädelhöhle betritt. Während nach Tandler die A. carotis interna direkt in das intracranielle Wundernetz eintritt, besteht nach Hürlimann zwischen dieser Arterie und dem Rete mirabile nur eine indirekte Verbindung, indem sie in die A. carotis cerebralis einmündet, einen Ast, der aus dem Wundernetz hervorgeht. Die A. ophthalmica interna ist als ein Ast der A. carotis cerebralis aufzufassen.

Die A. carotis externa entsendet die Aa. lingualis, maxillaris externa, auricularis magna und einen Truncus für die A. transversa faciei und die A. temporalis superficialis. Als direkte Fortsetzung der A. carotis externa ist die A. maxillaris interna aufzufassen. In der Orbita durchläuft sie ein mächtiges Wundernetz, aus dem sowohl Gefäße innerhalb als auch außerhalb der Periorbita ent springen, die eingehend beschrieben werden. Wo die A. maxillaris interna zu ihrem Endstamm, zur A. infraorbitalis, wird, entsendet sie einen gemeinsamen Stamm für die A. sphenopalatina und die A. palatina major und außerdem die A. palatina minor. *v. Schumacher, Wien.*

90) Hohlbaum, J. Beiträge zur Kenntnis der Epithelkörperfunktionen. (Beitr. Pathol. Anat. 1912, Bd. 53, H. 1.)

Nachprüfung und Bestätigung der Befunde Erdheims und Tojofukins über die parathyreopriven Dentinveränderungen des Rattennagezahns. Exstirpation beider Epithelkörperchen bei zwei 5 Wochen alten und einer Anzahl ausgewachsener Ratten mit der Schere oder dem Galvanokauter; Zerlegung der Halsorgane in Serienschnitte zur Kontrolle. Vorbehandlung der Zähne nach Reich; Längs- und Querschnitte; Färbungen mit Haematoxylin, Haematoxylin-Eosin und nach Schmorl. Der Schmelz ging stets zum größeren Teil verloren: Eine Beeinflussung durch die äußerlichen Epithelkörperchen im Thymus scheint in keinem Falle stattgehabt zu haben. Bei irgendwie unvollständigen Exstir-

pationen bleibt der Erfolg, die Deutomalacie der Nagezähne, aus; Autotransplantation (2 Fälle) zwischen die Bauchmuskeln gelangen unter Erzeugung charakteristischer kalkloser Zonen („Transplantationsstreifen" Erdheim) am Dentin.

Protokollarischer Bericht über 10 Versuche (nebst Abbildungen und Erörterungen einiger unter dem parathyreopriven Regime mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit auftretender Dentinveränderungen (Knickungen und Faltungen des kalklosen Dentins; in das Dentin vorgeschobene Blutgefäßschlingen, die dort später als necrotische Einschlüsse zu finden sind, und drittens Unregelmäßigkeiten in der Kalkablagerung gerade im mittleren Zahnabschnitt, also an der Stelle der stärksten Krümmung) vom mechanischen und funktionellen Standpunkt aus.

Bemerkenswert ist, daß Hohlbaum in allen seinen Fällen zwar die Deutomalacie, aber — trotz dieser positiven Zahnbefunde — keinerlei mangelhafte Kalkablagerungen am Skelet, in Form der Osteomalacie oder Rachitis, festzustellen vermochte. *Pick, Berlin.*

91) **Trinci, G. Il sistemo cromaffine cardiaco-cervicale nei Sauri.** (Arch. Ital. Anat. Embriol. 1911, Bd. 10, H. 2.)

Verfasser hat das chromaffine Gewebe im cardio-cervicalen Gebiete bei Sauriern (Gongylus ocellatus Wagl., Lacerta muralis Merr., Anguis fragilis L., Uromastix spinipes Merr.) untersucht.

Als Paraganglion cardiacum bezeichnet er einen Komplex von chromaffinen Gebilden, die in der Adventitia der Äste des Truncus arteriosus gelagert sind. Obwohl diese Gebilde keinen kompakten Körper bilden, sondern diffus zerstreut sind, so haben sie in ihrer Gesamtheit doch einen individuellen Charakter, da sie innerhalb eines bestimmten intrapericardialen Gebietes, d. h. im Truncus arteriosus immer vorhanden sind. Als Paraganglia carotica faßt Verfasser chromaffine Ablagerungen auf, die in der Adventitia, der Carotis communis, in der Nähe ihrer Bifurcation und der Einmündung des Arterienstammes, welcher die gesamte Arterie mit dem Aortenbogen in Kommunikation setzt, liegen. Dieser topographischen Lagerung wegen können die Paraganglia carotica als homolog mit dem Paraganglion caroticum der Säuger und Vögel (Ghiandola carotica) angesehen werden.

Auf dem Gebiete zwischen dem Paraganglion cardiacum und den Paraganglia carotica finden sich kleine chromaffine Körperchen, variabel an Zahl, Form und Größe, von denen die einen direkt oder indirekt zum Sympathicus, die anderen zu den großen Arterien jenes Gebietes (aufsteigende Äste und Bögen der Aorten, dorsale Wurzeln der Aorten usw.) in Beziehung stehen. Diese chromaffinen Gebilde bilden, da sie sich von den Paraganglia carotica bis zur Austrittsstelle der Arterien aus der Herzregion bzw. bis zum Niveau des Ursprunges derselben vom Truncus arteriosus erstrecken, samt dem Paraganglion cardiacum caudal und den Paraganglia carotica cranial, eine kontinuierliche Serie.

Verfasser hält es für wahrscheinlich, daß auch bei anderen Amnioten, und zwar auch beim Menschen, eine derartige ununterbrochene Folge von chromaffinen Formationen zwischen dem Paraganglion cardiacum und den Paraganglia carotica vorhanden sei.

Histologisch sind die chromaffinen Gebilde wie die chromaffinen Formationen überhaupt beschaffen. Die Zellen liegen, ohne besondere Hüllen, einzeln oder in Gruppen, in den Maschen eines zarten interstitiellen bindegewebigen Stromas. Die Zahl der Capillargefäße ist nur gering. Nicht selten sind, namentlich im Paraganglion cardiacum, deutliche Beziehungen zum Nervensystem vorhanden.

Die chromaffinen Zellen sind, wie auch die Elemente des chromaffinen Gewebes im cardio-cervicalen Gebiete bei anderen Amnioten, hinsichtlich gewisser Strukturverhältnisse, etwas verschieden von den Zellen des Paraganglion suprarenale (Medullarsubstanz der Nebennieren).

Die Chromaffinität variiert bei den verschiedenen Arten der Saurier innerhalb sehr weiter Grenzen; sie ist sehr evident bei Gongylus ocellatus, weniger bei Lacerta muralis, sehr gering bei Anguis fragilis und fehlt bei Uromastix spinipes.

Kazzander, Camerino.

92) **Debeyre, A. Sur la diversité de forme des chondriosomes dans les glandes salivaires.** (Bibliogr. Anat. T. 22, f. 4, 1912.)

Debeyre a étudié la forme des chondriosomes dans les glandes salivaires du lapin. Après avoir rappelé sommairement les recherches antérieures, il expose les résultats de ses observations: 1° sur la glande sous-maxillaire fraiche, 2° sur le tissu de cette glande fixé et coloré. Dans le premier cas, l'animal a été sacrifié quelques hcures après avoir mangé, et sans préparation physiologique spéciale; dans ces eonditions la glande salivaire a été enlevée délicatement, et on a pratique, à sa surface, des tranches minces à l'aide de ciseaux. Ces tranches, légèrement dissociées avec de fines aiguilles, dans l'humeur aqueuse de l'animal, ont été examinées à l'immersion homogène (Nachet 1/18, Zeiss 1,5). Des fragments de glande sont placés pendant 30 ou 40 minutes dans une solution de vert Janus au 30000° dans de l'eau salée à 9 p. 1000 pour mettre en évidence les chondriosomes. Enfin on fait agir le rouge neutre seul ou associé au vert Janus.

Dans le cas de tissu fixé, on laisse séjourner de petits fragments de la glande dans les divers liquides chromés: J. de Laguesse, de Meves, de Benda, de Zencker ou de Tellyesnicky, et on pratique des coupes de 1 à 3 μ. Celles-ci sont colorées à l'hématoxyline ferrique.

De la réunion de ces méthodes, l'auteur tire la déscription d'ensemble suivante: „Dans la sous-maxillaire du lapin, on n'observe presque que des mitochondries; les cellules des acini séreux périphériques contiennent un nombre variable de petits grains mitochondriaux de divers calibres, cantonnés surtout à la base des cellules, et mélés parfois à quelques très rares et très courts chondriocontes. En outre, des épaississements constituent par places aux grains de sécrétion des calottes qui recouvrent le quart, on le tiers ou la moitié ou parfois même plus de la moitié de la petite sphère que représente respectivement chacun de ces grains. Ailleurs, de simples plaquettes généralement plus épaisses ou des renflements punctiformes et multiples revêtent les grains. Enfin de plus gros granules s'entourent d'une coque plus ou moins épaisse, souvent fragmentée déjà en de multiples épaississements faisant saillie à la surface." La mitochondrie semble travailler à l'élaboration et à l'augmentation du grain de sécrétion; elle se substitue, dans la sous-maxillaire, au chondrioconte qui est la variété ordinaire du chondriosome dans les glandes salivaires. Il paraît très vraisemblable que la plastique du chondriosome est sous la dépendance de la variabilité des conditions physiologiques, ainsi que le montre l'examen de ce chondriosome, dans les diverses glandes salivaires et dans le pancréas."

Soulié, Toulouse.

93) **Policard, A. Sur le rôle du chondriome dans la formation des cristaux intraprotoplasmiques d'hémoglobine dans la cellule hépatique.** (Bibliogr. Anat. T. 22, f. 4, 1912.)

Les principaux faits signalês dans ce travail ont fait l'objet d'une communication à la Soc. de Biol. (v. Ztrbl. Bd. IX, n° 607). Le résumé du travail actuel est ainsi fait par l'auteur „ il est nettement visible qu'à l'origine des cristalloïdes de la cellule épatique, il y a une formation, mitochondriale. Au sein d'un chon-

drioconte plus ou moins transformé s'est fait un dépôt d'hémoglobine; ainsi nait le cristalloïde".
Soulié, Toulouse.

94) Dreyer, G., Ray, W. and Walker, E. W. A. The Size of the Trachea in Warm-Blooded Animals, and its Relationship to the Weight, the Surface Area, the Blood Volume and the Size of the Aorta. (Proc. Roy. Soc. London 1912, B vol. 86.)

An extensive series of measurements leads to the conclusion that, „Within a wide range of weight in any given species of warm-blooded animal the sectional area of the lumen of the trachea is proportional to the body surface, and can be calculated from the body weight by means of the formula $T = W^{\frac{n}{k}}$, where n has the value 0,70—0,72 and k is the constant to be ascertained for each particular species.
O'Donoghue, London.

95) Nawaschin, S. Über eine Art der Chromatindiminution bei Tradescantia virginica. (Ber. Deutsch. Botan. Ges., 1911, Bd. 29, H. 7.)

Nach den Beobachtungen des Verfassers kommt es bei der Pollenbildung von Tradescantia virginica in der ersten (heterotypischen) Kernteilung der Pollenmutterzelle zu einer Ausschaltung von Chromatin, die keiner bestimmten Regel zu folgen scheint: es kann ein univalentes Chromosom oder ein Chromosomenpaar ausgeschaltet werden; im letzteren Falle kann dies während der Metaphase oder der Anaphase geschehen. Das eliminierte Chromatin erscheint in der Gestalt eines bzw. zweier im Plasma gelegener chromatischer Nucleolen, die sich noch in den Pollentetraden nachweisen lassen. Schließlich resultieren morphologisch verschiedenartige Pollenkörner, die teils 12, teils 11 Chromosomen besitzen (Normalzahl der Chromosomen: 24) und sich überdies noch, wenn die Chromosomenzahl 11 beträgt, durch Vorhandensein bzw. Fehlen des Chromatinnucleolus unterscheiden können. Eine gewisse Ähnlichkeit dieses Verhaltens mit dem bei Metazoen durch Heterochromosomen bedingten Dimorphismus der Spermien wird vom Verfasser hervorgehoben, der geneigt ist, die bei Tradescantia beobachtete Erscheinung mit der Rassenbildung in Beziehung zu setzen.
Gutherz, Bonn.

96) Boring, A. M. The Interstitial Cells and the supposed Internal Secretion of the Chicken Testis. (Biol. Bull. 1912, Vol. 23, No. 3.)

Boring finds no cells in the interstitial tissue whose cell bodies are differentiated from the connective tissue fibres. The differences in the shape of the nuclei are apparently due to mechanical pressure conditions alone. The fat globules found in the interstitial spaces are probably brought there in the circulation and deposited in situ. There are then in the testis of the chicken no "interstitial cells in the ordinary meaning of that term". Consequently there is no evidence of any internal secretion which might influence the formation of the secondary sexual characters which are so well marked in the male of the domestic fowl.
Cary, Princeton.

97) Tandler, J. u. Groß, S. Über den Einfluß der Kastration auf den Organismus. II. Die Skopzen. (Arch. Entw.-Mech. 1910, Bd. 30. Festschr. f. Roux, Teil II.)

Die Verfasser haben einige Vertreter der Skopzen, einer russischen Sekte, bei der in religiösem Wahne die Knaben der Kastration und z. T. der Penisamputation unterworfen werden, lebend untersucht. Unter den Erwachsenen sind zwei Typen zu unterscheiden. Der erste Typus ist durch ein ungewöhnlich starkes Längenwachstum der Extremitäten ausgezeichnet. Der zweite Typus betrifft kleinere außerordentlich fette Personen, bei denen der Fettansatz sich nicht nur auf die Unterbauchgegend und das Gesicht, insbesondere die Augenlider beschränkt,

sondern auch an Körperregionen auftritt, die Prädilektionsstellen für den Fettansatz im weiblichen Geschlecht sind, wie Mammae, Nates, Cristae iliacae.

Bei beiden Typen wurde bisweilen eine außerordentliche Beckenbreite beobachtet, die wie sonst nur beim weiblichen Geschlecht die Schulterbreite übertraf. Alle Skopzen zeigten schlaffe Haltung bei verlangsamten Bewegungen und durch das Auftreten zahlreicher Falten und Runzeln in der fahlgelben Gesichtshaut schon früh ein greisenhaftes Aussehen.

Das ungewöhnlich starke Extremitätenwachstum wird durch den Umstand ermöglicht, daß die Epiphysenfugen, wie die Röntgenuntersuchung ergab, noch jahrelang über den Zeitpunkt hinaus offen bleiben, bis zu dem sie unter normalen Verhältnissen nachweisbar sind. Für die Frage nach der Abhängigkeit des Knochenwachstums von der Hypophysis ist es von Interesse, daß die Verfasser bei einem Skopzen des ersten Typus röntgenologisch ungewöhnlich große Dimensionen der Sella turcica nachweisen konnten.

Bei den frühkastrierten Individuen zeigten sich deutliche Hemmungen im Auftreten der Terminalcharaktere. Eine schwache Bartbildung tritt erst in höherem Lebensalter auf. Die Stimme bleibt lange knabenhaft. Nur spärlich entwickelt sich Achsel- und Schamhaar. Die Terminalbehaarung des Stammes bleibt ganz aus.

In allen Fällen, in denen die Frühkastration nicht mit einer Penisamputation verbunden worden war, bewahrt der Penis infantile Dimensionen. Der Geschlechtstrieb soll bei den Skopzen keineswegs völlig erlöschen und selbst bei Individuen, denen Penis und Testikel fehlen, noch vorhanden sein können.

Weißenberg, Berlin.

98) Butler, K. M. Embryogenic Disturbances of the Testis. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Es wurden 24 Exemplare von Hoden, Nebenhoden und Samensträngen neugeborener Kinder auf Abnormitäten und Entwicklungsstörungen untersucht. U. a. fanden sich ausgesprochene Verschiedenheiten in der Zahl der interstitiellen Zellen, isolierte Inseln von Hodengewebe in der Tunica albuginea, subserös gelegene Gruppen von Endothelzellen, Zellhypertrophie im Rete testis und Störung im Aufbau desselben, in 8 Fällen das Vorkommen von Nebennierenresten oder Paraganglien, in einem Falle das Vorhandensein einer epidermoidalen Cyste nahe beim Nebenhoden. Die strukturellen Unregelmäßigkeiten im Rete testis mögen die Isolierung von Kanälchen und Samenzellen begünstigen, die als Ausgangspunkt für die Entstehung der meisten Teratome des Hodens angesehen wird.

Weißenberg, Berlin.

99) Kirillow, P. Die Spermiogenese beim Pferd. I. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 79, H. 3.)

Verfasser bespricht den Aufbau der Tubuli contorti, die Sertolischen Elemente, die topographische Histologie und besonders ausführlich unter Zugrundelegung von 12 Stadien die Spermiogenese beim Pferde. Er benutzte ein sehr reiches Material (46 Fälle). Zum Schluß wird die Frage der Synapsis behandelt. Die geschilderten Befunde sollen nur den Rahmen darstellen, in dem die Befunde bei Variation, nach Lebenslage, Rasse, Alter, eingetragen werden sollen.

Berg, Straßburg.

100) Smith, G. Studies in the Experimental Analysis of sex. Part 9. On Spermatogenesis and the Formation of Giant Spermatozoa in Hybrid Pigeons. (Quart. Journ. of Micr. Sci. 1912, Vol. 58.)

This is a cytological investigation of the testes of three male hybrids produced

by crossing a female domestic dove with a male magpie pigeon. The hybrids had apparently normal male genitalia. It was found that in the hybrids: — (1) many of the ripe spermatozoa exhibited abnormalities and that they were on an average twice as large as the normal sperm of either parental type. (2) the first maturation division is abnormal and (3) the second maturation division is almost always suppressed.

The explanation of the sterility of such hybrids is found, in accordance with Guyer's idea, to reside in the disturbance of the synaptic division during maturation, this disturbance being due to the incapability of the chromosomes derived from the specifically different parents to fuse to form the normal synapses.

O'Donoguhe, London.

101) **Jackson, C. M. On the Recognition of Sex through External Characters in the Grey Rat.** (Biol. Bull. 1912, Vol. 23, No. 3.)

The ano-genital distance i. e. the distance from the anal aperture to genital papilla is always greater in males than in females of the same age and can be used as a distinguishing characteristic in rats of all ages. The genital papilla is always larger and more prominent in the male. The presence of the six pairs of mammae in the young females can be used as a distinguishing charakteristic up tho the age sixteen days (after which the hair becomes too long to permit of their being readily distinguished). From the age of sixteen days on there is a prominent bare spot just ventral to the anus in the male. In the female there is a bare strip which extends from the anus to the genital papilla. *Cary, Princeton.*

102) **van der Hoeven, P. C. T. Die Schleimhaut der Gebärmutter.** (Arch. Gynäk. 1912, Bd. 95, H. 3.)

Die Ansicht von Hitschmann und Adler betreffend die prämenstruelle Schleimhautwandlung ist auch nach den Untersuchungen des Verfassers im allgemeinen richtig, während er den von diesen Autoren beschriebenen Zyklus der Wandlungen allerdings nicht ganz bestätigen kann. Die Untersuchungen des Verfassers erstreckten sich auf 468, meist durch Curettage gewonnene Schleimhäute. Nach seiner Ansicht ist der Hitschmann-Adlersche Zyklus in einer großen Anzahl der Fälle gestört. Die Ursachen dieser Störungen können verschiedener Natur sein. Ein abgelaufener Abort oder eine überstandene Geburt ändert das Bild; erst nach einigen Monaten ist der normale Zyklus wieder vorhanden. Auch bei Bestehen langwieriger Blutungen wird das Bild ein anderes; man erhält bei der Ausschabung wenig und drüsenarme Schleimhaut, ohne glanduläre Hyperplasie. Kommt es zu Blutungen in der Menopause, wo die Schleimhaut schlecht mit Blut versorgt ist, so weist diese eine geringe Entwicklungsstufe auf. Die glanduläre Hyperplasie ist nicht mehr als Ursache profuser oder häufiger Menstruation aufzufassen. Nach seiner Ansicht sind die Uterusblutungen in zwei Gruppen zu teilen, einmal die, wo die Ursache der Blutungen im Endometrium selbst liegt. In der anderen Gruppe liegt die Ursache außerhalb des Endometriums, sei es in der Uterussubstanz, sei es außerhalb desselben. *Runge, Berlin.*

103) **Legendre, R. Bâtonnets intranucléaires des cellules nerveuses.** (Bibliogr. Anat. T. 23, f. 4, 1912.)

L'auteur a vu de nombreux bâtonnets intranucléaires dans les cellules nerveuses de chiens soumis à une veille prolongée, ou ayant reçu en injection intraventriculaire du liquide céphalo-rachidien de chiens insomniques. Ces bâtonnets, dont le nembre peut varier de 1 à 3, ont la forme d'un long filament mince se terminant brusquement en s'aminceissant à l'extrémité; leur taille est variable et leur diamètre un peu plus petit que celui du nucléole. Ils semblent

indépendants du réseau nucléaire, et, par la coloration au glychémalun, ils paraissent formés d'un chapelet de granulations analogues aux autres granulations nucléaires. Ils se colorent en bleu intense par l'éosine-bleu de méthylène, et en rouge par la safranine-vert-lumière. L'hématoxyline au fer est sans action sur eux. Ils n'ont aucun caractère de neurofibrilles, et ne représentent pas un organe normal et permanent du noyau. *Soulié, Toulouse.*

104) **Nelidoff, N. P. Neue Untersuchungen über die Anatomie der Reil'schen Insel.** (Inaug.-Diss., Petersburg 1911.)

Die Untersuchungen des Verfassers betreffen 150 Hemisphären von Erwachsenen und Kindern, 24 Hemisphären von menschlichen Embryonen, 14 von Idioten und Mikrocephalen und 12 von an Paralysis progressiva Gestorbenen. Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Eine konstante Furche (Sulc. centralis insulae) teilt die Insel in einen vorderen größeren Abschnitt und einen hinteren kleineren. 2. Diese Furche soll man als Hauptfurche halten, da sie die erste ist, welche beim menschlichen Embryo erscheint und ihre höchste Entwickklung am menschlichen Gehirn erreicht. 3 Der S. centralis ist öfters an männlichen Gehirnen besser ausgebildet (80%), als an weiblichen (65%); der S. retrocentralis hingegen ist häufiger an weiblichen Gehirnen stärker ausgeprägt (35%), als an männlichen (23%). 4. Bei Idioten und Mikrocephalen ist der S. centralis schwach entwickelt und fehlt oft auch ganz. 5. Der S. retrocentralis seu longitudinalis Marchandi ist meistens unvollkommen entwickelt (60%) und fehlt nicht selten (15%). Deswegen hat er, wie der Verfasser meint, jene Bedeutung nicht, welche ihm Marchand zuschreibt. 5. Die linke Insel ist meistens besser ausgeprägt und reicher gefurcht als die rechte. 7. Die linke Insel ist länger als die rechte. Der Unterschied schwankt zwischen 10—12 mm.

Jazuta, Petersburg.

105) **Bolton, J. S. and Moyes, J. M. The Cyto-architecture of the Cerebral Cortex of a Human Foetus of Eigtheen Weeks.** (Brain 1912, Part 1, Vol. 35.)

The brain of an eighteen week old human foetus was hardened in formalin in situ, then removed and further hardened in formalin. It was then cut into blocks, embedded in paraffin and cut into sections. These were stained by the polychrome and iron-alum-haematoxylin methods, the former demonstrating the Betz-cells extremely well. The Betz-cell area and the visuo-sensory area are well developed and defined. The pre- and postcentral cortices (remarkably well evolved) and the visuo-sensory area already possess the adult relationships to the Rolandic and calcarine fissures respectively. The cingulate cortex is poor in quality but relatively well advanced while the anterior frontal cortex is extremely embryonic.

„There is very definite evidence that, in the complex of phylogenetic and ontogenetic factors which subserve the process of evolution, the latter from a very early period play a predominant part." *O'Donoghue, London.*

106) **Bonnet, P. Recherches sur les connexions de la scissure calcarine chez le singe.** (Bibliogr. Anat. T. 22, f. 4, 1912.)

Les recherches ont porté sur Macacus nemestrinus. Après trépanation, la scissure calcarine était lesée avec une pointe fine de thermocautère. Les animaux étaient sacrifiés entre 5 et 10 jours après l'opération et les pièces traitées par la méthode d'imprégnation au nitrate d'argent due à Sand. De ses observations Bonnet conclut qu': „il y a, chez le Macaque, une connexion sans relais cellulaire entre la moitié de chaque rétine et la scissure calcarine située de chaque côté. Les fibres longues rétino-corticales subissent donc une décussation incomplète au niveau

du chiasma. Elles pénètrent dans le lobe occipital par la bandelette optique, et sont disseminées dans la substance blanche du cerveau, sans participer à la formation d'un faisceau optique intracérébral." *Soulié, Toulouse.*

107) Feiss, H. O. Experimental studies of Paralyses in Dogs after Mechanical Lesions in their Spinal Cords with a Note on Fusion Attempted in the Cauda Equina or the Sciatic Nerves. (Journ. Comp. Neurol. 1912, Vol. 22, No. 2.)

Lesions in the spinal cords of dogs were made by mechanically destroying under anesthesia the cord substance, usually at the level of the 4 th or 5th lumbar vertebra. Twenty surviving animals were closely observed. Nearly all showed more or less clinical improvement in respect to the motor paralysis induced by the operation. This improvement was rapid in the first or second week. After this period a slow improvement continued for 3 or 4 months. Histological examination of the seat of injury in the cord indicated that the first or rapid period of betterment may have been due, at least in part, to the removal of tissue débris, and to the absorption or escape of fluid exudate around the wound. As to the slower improvement of the second period the author suggests the following possible explanations: (1) actual regeneration of nerve fibers in roots and peripheral nerves; (2) vicarious activity of nerves and muscles, including employment of other paths in the cord; (3) failure of many of the neurones originally pressed on by the exudate to degenerate completely, so that with removal of the exudate they recovered their functions; (4) changes in subjective state in the animal as brought about by lessened discomfort.

The research also furnished material for the study of the localization of centers in the lumbo-sacral cord The following conclusions were drawn. (1) The upper leg centers are mostly in the 5th and 6th lumbar segments. (2) The lower leg centers are in the lower 6th and 7th lumbar segments. (3) The nuclei of the external popliteal, the inner popliteal, and the tail are somewhat circumscribed and relatively isolated, and the nucleus of the external popliteal is, as a whole, higher than that of the internal popliteal. (4) The centers for the control of the bladder and anal sphincters lie below the 6th lumbar segment. The grouping of cells seems to correspond, at least roughly, to the gathering of fibers in individual nerves.

An attempt was made to secure nerve fusion in the cauda equina and sciatic nerve of some of the operated dogs by tying two or more nerves together with absorbable ligatures The nerves were not only brought thus in physical apposition, but they were also crushed sufficiently to cause a scar to form. It was hoped that permanent changes in the nerve pattern might result through in the influence of the mass of scar tissue on the direction taken by the fibers regenerating within its boundaries. The results of these latter experiments were largely negative, although some functional improvement was noticed in one or two cases. The author is inclined to defer the discussion of the question of nerve fusion until further experimentation has yielded additional data. *Carpenter, Urbana.*

108) Leplat, G. Recherches sur le développement et la structure de la membrane vasculaire de l'oeil des oiseaux. (Arch. de Biol. 1912, T. 27.)

Le muscle ciliaire des oiseaux se forme par différenciation sur place de cellules mésenchymatiques, dans une zone bien délimitée, dès un stade assez jeune. Cette différenciation porte en grande partie sur le chondriome de la cellule. Celui-ci, suivant le processus décrit par Duesberg dans les muscles d'origine myotomiale et splanchnopleurale, donne des myofibrilles dans des cellules mésenchymateuses. Il en est de même pour les cellules épithéliales des feuillets rétiniens, qui donnent les fibres musculaires du sphincter de la pupille. En même temps que cette différenciation des myofibrilles, le corps protoplasmique et le noyau de la cellule

épithéliale ou de la cellule mésenchymateuse se seront modifiés pour constituer le myoblaste avec tous ses caractères. Dans la suite, le nombre des myofibrilles de ces myoblastes augmente par la division longitudinale probable des myofibrilles existantes, mais certainement aussi par néoformation de fibrilles nouvelles aux dépens des réserves mitochondriales que contiennent les myoblastes.

Le mode d'insertion des fibres des muscles aux réseaux et aux tendons élastiques est particulier. Un fin réseau de fibres élastiques engaine la fibre musculaire striée; il se condense à l'extrémité d'insertion de la fibre en un petit tendon élastique, qui entre dans la constitution du réseau puissant ou du ligament annulaire qui forme, lui, la surface d'insertion générale du muscle tout entier.

Le ligament pectiné est un organe constant et actif de l'œil des oiseaux et non un produit artificiel. Il se forme par différenciation sur place aux dépens de cellules mésenchymateuses indifférenciées. Ces cellules forment par jonction bout à bout de leurs prolongements protoplasmiques, un réseau; dans ce protoplasme apparaissent de fines fibrilles élastiques. Ces éléments élastiques forment, dans la suite, également un réseau.

La choroïde apparaît sous forme d'un système de lacunes sanguines anastomosées, délimitées par une simple couche de cellules plates. Ces lacunes se sont différenciées sur place dans le mésenchyme enveloppant la vésicule optique secondaire. Le tissu élastique dans la choroïde est toujours peu abondant. L'auteur nie la présence d'une musculature choroïdienne chez les oiseaux. Le pigment choroïdien provient plutôt des mitochondries que d'une substance d'origine nucléaire. *Lams, Gent.*

109) Schildwächter, J. W. Histologische Untersuchungen über den Ciliarmuskel von Pferd, Schwein und Schaf. (Inaug.-Diss. Leipzig 1911.)

Zur Klarstellung der verschiedenen in der Literatur zutage getretenen Kontroversen über den Bau des Ciliarmuskels unserer Haussäugetiere hat Verfasser auf Anregung v. Pflugks (Dresden) die einschlägigen Verhältnisse bei Pferd, Schwein und Schaf untersucht. Die Bulbi wurden in toto in Formalin fixiert und in Celloidin eingebettet. Wenn auch bei allen drei Tieren ein Ciliarmuskel vorhanden ist, so liegen die Verhältnisse doch wesentlich anders, als beim Menschen, indem nämlich, nur die meridionale Partie konstant nachzuweisen ist, der Radiärmuskel dagegen allenthalben fehlt. Der Ringmuskel fehlt dem Schaf vollkommen, beim Pferd findet er sich nicht im ganzen Umkreis des Ciliarkörpers, wie beim Schwein, sondern nur in dem nasalen Drittel. Auffällig ist aber auch bei diesen beiden Tieren seine Lage, indem er nicht nach innen von den Meridionalfasern, wie beim Menschen, sondern nach außen von ihnen in der Gegend des Scleralwulstes gelegen ist. Auffällig ist auch die geringe Entwicklung des ganzen Ciliarmuskels im Verhältnis zur Größe des ganzen Bulbus und der Linse, wie das am eklatantesten beim Pferde in die Erscheinung tritt. Diese Verhältnisse zwingen zu der Annahme, daß bei den Haustieren der Accommodationsvorgang ein anderer sein muß, als bei Mensch und Affe. *Kr.*

110) Löwenthal, N. Drüsenstudien. IV. **Beitrag zur Kenntnis der Entwicklung der Augenhöhlendrüsen.** (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 79, H. 3.)

Verfasser untersuchte die Tränendrüse, die Gl. infraorbitalis, die Gl. orbitalis externa s. adparotidea, die Hardersche Drüse, die Nickhautdrüse, bei Embryonen von Kaninchen, Meerschweinchen, Maus, Wühlmaus, weißer Ratte, Rind, Schaf, Schwein.

Die Gl. infraorbitalis, die der Augenhöhle angehört (Kaninchen, Ratte, Meerschweinchen, Maus, Wühlmaus, Rind, Igel) entwickelt sich als eine Einstülpung des Epithels der unteren Hälfte des hinteren Conjunctivalsackes. Die Einstülpung hat zunächst kein Lumen, dasselbe bildet sich später von der Mündung aus. Die

Einstülpung geht eine Reihe von Veränderungen ein, wie man sie bei Drüsen von tubulo-acinösem Typus kennt. Beim Kaninchen bildet sich die Anlage der Infraorbitalis etwa später als die der Tränendrüse und ist auch zunächst größer als diese. Beim Meerschweinchen verschmelzen konsekutiv die Anlagen der Gl. lacrymalis und infraorbitalis, so daß ein einheitlicher Gang entsteht. Bei Maus und Wühlmaus schnürt sich die Anlage der Infraorbitalis von der Grenze der äußeren Orbitaldrüse ab. Deren Anlage fällt also in eine frühere Periode als diejenige der Infraorbitalis. Bei den gleichen Arten fehlt eine eigentliche Tränendrüse.

Die Hardersche Drüse wird früh angelegt; sie geht aus einer einzigen Anlage hervor und mündet in einen solitären Gang. Die Anlage erscheint als eine am Conjunctivalepithel sich einstülpende Knospe ohne Lumen. Die Aushöhlung bildet sich später von der Mündungsstelle aus. Bei Maus und Wühlmaus scheint die Harder- (Löwenthal?)sche Drüse sich früher als die Gl. infraorbitalis zu entwickeln. Beim Kaninchen scheint keine wesentliche Zeitdifferenz zu bestehen, beim Meerschweinchen ist die Hardersche Drüse in frühem Stadium (18 mm) voluminöser. Bei Kaninchen, Schwein, Meerschwein geht die Entwicklung der Harderschen Drüse derjenigen der Tränendrüse vorauf. Die Nickhautdrüse entwickelt sich später als die Hardersche Drüse (bei denjenigen Arten, bei welchen beide vorhanden sind). Die Hardersche Drüse des Rindes entspricht einer vereinigten Anlage von Nickhautdrüse und Harderscher Drüse.

Verfasser schlägt für solche aus zwei getrennten Anlagen entstehende Drüsen die Bezeichnung conglomerierte Drüsen vor. *Berg, Straßburg.*

111) **Peter, K. Versuche über das Hörvermögen eines Schmetterlings.** (Biol. Centrbl. 1912, Bd. 32.)

Das Männchen des Flechtenspinners, Endrosa aurita var. ramosa erzeugt beim Fluge ein knackendes Geräusch, das von dem im Grase sitzenden Weibchen gehört und durch zitternde Bewegungen des Leibes und der Flügel beantwortet wird, auch dann, wenn das erstere von letzterem nicht gesehen werden kann und auch bei entgegenstehender Windrichtung. Es handelt sich also beim Weibchen unzweifelhaft um eine Gehörsempfindung, seine Bewegungen dienen dazu, die Aufmerksamkeit des Männchens zur Kopulation zu erregen. *Kr.*

112) **Kränzle, E. Untersuchungen über die Haut des Schweines.** (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 79, H. 4.)

Die Einteilung des Corium in ein Stratum papillare, intermedium und reticulare ist für die vergleichende Anatomie unzweckmäßig. Das Schwein besitzt auf der ganzen Coriumoberfläche einen gut ausgeprägten Papillarkörper, sowie zahlreiche, nicht zu Haarbälgen gehörige Schweißdrüsen. Es besitzt wie der Mensch in der Lippenschleimhaut große Talgdrüsen, in welchen aber feinste Härchen nachweisbar sind. Auch das Wildschwein besitzt Schweißdrüsen, ebenso das englische Schwein Talgdrüsen. Hauerfurche und Kehlwarze sind besondere Hautdrüsen- beziehungsweise Sinnesorgane. Der Schweineafter ist nach dem Typus des Menschen- und Hundeafters gebaut. Er ist ausgezeichnet durch Lieberkühnsche Drüsen und zahlreiche konglobierte Lymphfollikel in der Zona analis. *Berg, Straßburg.*

113) **v. Grunelius, A. Über die Entwicklung der Haut des Karpfens.** (Jena. Zeitschr. Naturw. 1912, Bd. 29.)

Zur Fixation eignet sich am besten Sublimateisessig. Entkalkung in Orth's Gemisch (Salpetersäure 3—4 ccm, abs. Alkohol 70 ccm, Wasser 30 ccm, Kochsalz 0,25 g). Mit Mucicarmin ließ sich eine Schleimfärbung nicht erzielen.

Bei Embryonen von 8 mm Länge ist ein Corium noch nicht vorhanden, das-

selbe legt sich erst später als feine strukturlose Lamelle an, die vielleicht von den Zellen der Epidermis ausgeht. Die ausgebildete Epidermis ist dreischichtig. Die Schuppenkeime werden aus den Scleroblasten gebildet und liegen zwischen Epidermis und Corium. Über ihnen zeigen sich basale Epidermiszellen, die wieder verschwinden, sobald in ersteren Hartsubstanz gebildet wird. Die Scleroblasten stammen wahrscheinlich aus der Epidermis, die basale Schicht derselben stellt keine fixe Grenze gegen die Cutis hin dar. *Kr.*

114) **Assheton, R. Gastrulation in Birds.** (Quart. Journ. of Micr. Sci. 1912, Vol. 58.)

Under the above title the author gives a detailed criticism of the account of „Gastrulation in the Pigeon's Egg" put forward by Patterson in the Journal of Morphology 1909, vol. 20. *O'Donoghue, London.*

115) **Bartelmez, W. The Bilaterality of the Pigeons Egg. A Study of Egg Organization from the first Growth Period of the Oocyte to the Beginning of Cleavage. Part 1.** (Journ. of Morphol. 1912, Vol. 23, No. 2.)

In the pigeons egg there is a definite relation between the long axis of the ovum, (chalazal axis), and the anterio-posterior axis of the embryo. Both these axes are present in the ovarian egg so that the anterio-posterior axis of the pigeon is determined in the ovary of the mother as the axis of symmetry of the blastodisc bears the same relation to the long axis of the whole ovum as does the embryonic axis after fertilization.

Bartelmez recognizes four periods in the ovarian history based upon physiological activities, and gives a detailed account of the changes occurring during each stage. In the primordial follicle two axes of symmetry can be distinguished; the polar axis marked by the excentric germinal vesicle, yolk nucleus and spherule cap, and the axis of bilaterality marked by the long axis of the oocyte. This last axis appears as an expression of the bilateral organization of the oocyte. It determines the position of the stigma, and they together determine the bilateral disposition of the blood supply which in turn provides for the bilateral disposition of the food yolk.

The polar axis is not influenced by gravity, as after the formation of the zona radiata, the oocyte orients itself as a whole in relation to gravity. The orientation of the ovum in relation to the oviduct is due to differences in the specific gravity of constituent parts of the egg caused by the excentricity in the position of the latebra.

The final growth period of the egg is initiated by the stimulus of mating.

The relation between the long axis of the egg and the embryonic axis is much more constant in the eggs from a single bird that for eggs from different birds.

From the evidence here presented and from the published data concerning the eggs of other chordates, the conclusion is drawn that the polar axis exists unmodified from generation to generation and is one of the fundamental features of the organization of the protoplasm. *Cary, Princeton.*

116) **Lillie, F. R. Studies on Fertilization in Neries.** III. **The Morphology of the Normal Fertilization of Neries.** IV. **The Fertilizing power of Portions of the Spermatozoön.** (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 12, No. 4.)

The normal fertilization of Neries is described in detail and a number of new points developed. The middle piece as well as the tail of the spermatozoon does not enter the egg. The fertilization cone, while it becomes invisible in the living egg, can, in sections, be recognized as a definite cell organ for a considerable time after the penetration of the spermatozoon. The cytoplasmic changes leading

to the formation of the cone are probably caused by a fluid coming from the spermatozoon through the perforatorium. The sperm nucleus is drawn out into a very thin thread as it penetrates the egg membrane. When it has reached the cytoplasm of the egg it begins to swell by the absorption of fluid. The active part in the penetration is played by the ovum, in particular by the entrance cone, while the role of the spermatozoon is entirely passive.

By centrifuging the eggs of Neries at varying intervals after insomnation different proportions of the spermatozoön would be carried away with the jelly which had been throuw out from the egg. The greater number of injuries were before the penetration of the sperm nucleus had begun. When centrifuged at this stage the sperm nucleus became very elongate and frequently broke at varying distances from the egg membrane so that different amounts of nuclear material would enter the egg. That such nuclear fragments did enter the egg is more proof that the penetration is due to the activities of the egg. When the entire spermatozoon was swept away from an egg to which it had been attached the entrance cone remained superficially placed until it disappeared. The rotation of the sperm cone complex took place normally except that it rotated while nearer to the surface when only a portion of the spermatozoon entered the egg. The convincing evidence of the partial nature of such spermatozoa is found in the presence of the supplimentary portion attached to the surface of the egg membrane at the point of entrance.

A sperm aster was produced from even a small fragment of the sperm nucleus so this function of the spermatozoen is not necessarily related to the middle piece or to the centrosome of the spermatid. It is, on the other hand, a function of the polarity of the sperm nucleus, always arising at the point of the nucleus which is fartherest from the cone; which explains its invariable origin in the position of the middle piece in normal spermatozoa. In general larger sperm nuclei, (fragments), are accompanied by larger asters and conversely smaller fragments by smaller asters. In so far as could be determined by the material available, it seems probable that fertilization by partial spermatozoa leads to partial cleavage only. The formation of the sperm aster on the boundry between nucleus and cytoplasm, as well as the quantitative relation between the size of the nucleus and that of the aster, seems to Lillie to show that the centrosome and aster owe their existence to an interaction between nucleus and cytoplasm, and not to involve any third element. The polarity of the nucleus depends upon some "immanent" structure which determines aster formation and therefore the plane of division of the nucleus.

In considering a theory of fertilization Lillie recognizes two stages: an external phase prior to the entrance of the spermatozoon and an internal phase involving many complex phenomena. The first phase is essentially a change in permeability. In the second phase the interaction between sperm nucleus and egg cytoplasm initiates the phenomena of fertilization and subsequent cleavage, the power for which last mentioned phenomena had been lost by both of the sex cells during the maturation divisions. In this respect the results obtained from the present study are in accord with those obtained by the analysis of fertilization by the study of artificial parthenogenesis. *Cary, Princeton.*

117) Vernoni, G. Studi di Embriologia sperimentale. L'azione del radio sull' uovo di pollo. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 31.)

Verfasser hat befruchtete Hühnereier am Anfang der Bebrütung und in den ersten Tagen derselben einige Stunden mit Radium (0,1 g Radiumbromid) bestrahlt und dabei gefunden, daß in den ersten Tagen die Widerstandsfähigkeit des Keimes gegen die schädigende Wirkung der Strahlen mit fortschreitender

Entwicklung sukzessive abnimmt. Geschädigt wird insbesondere die Anlage des Centralnervensystems. Nach partieller Zerstörung desselben können Regenerationen eintreten. Da sich unter ganz atypischen Verhältnissen dann noch ein Nervenrohr ausbilden kann, so schließt Verfasser, daß die Bildung des Medullarrohres nicht auf äußeren mechanischen Ursachen beruht, sondern auf Kräften, welche ihren Sitz ausschließlich in der Medullarplattenanlage haben. Trotz der schweren Schädigungen des Nervensystems war eine normale Ausbildung und Funktion des Herzens zu beobachten. Verfasser erblickt hierin einen experimentellen Beweis der myogenen Theorie des Herzschlages. Die Mannigfaltigkeit der Radiumwirkung wird durch die Beobachtung illustriert, daß unter dem Einfluß der Bestrahlung aus den Ursegmenten undifferenziertes Mesodermgewebe hervorwuchern und nach Art eines malignen Tumors Blutgefäße arrodieren kann.

Weißenberg, Berlin.

118) **Morgan, T. H. and Lynch, Cl. J. The Linkage of two Factors in Drosophila which are not Sex-Linked.** (Biol. Bull. 1912, Vol. 23, No. 3.)

Besides the eight sex-linked factors described for Drosophila two others have been found which are linked one another. These are the yellow factor in the absence of which the body is black, and the factor in the absence of which the fly is wingless. When wingless greys and long winged blacks are crossed there appeared in the F_2 generations no wingless black individuals of either sex. These factors would then be both contained in a chromosome other than the sex chromosome.

Cary, Princeton.

119) **Dexter, John S. On Coupling of Certain Sex-Linked Factors in Drosophila.** (Biol. Bull. 1912, Vol. 23, No. 3.)

Dexter records the results of observations upon the behavior of sex-linked characters in Drosophila where the number of individuals observed was large enough — 11393 — to eliminate the irregularities which come from the use of small numbers. His observations show that the coupling is not complete in any instance An average of 85 showing the coupling to 1 in which the factors were interchanged.

One of his experiments showed that there was some relation between the dampness of the food and dark body color.

By the use of a model Dexter works out a schema to show the coupling of factors when the chromosomes are twisted together in the strepsinema stage and concludes that if only there be constancy in the arrangement of the chromosomes for all members of a species the factors present in any gamete will be constant, whatever the nature of the twist or split.

Cary, Princeton.

120) **Sturtevant, A. H. An Experiment Dealing with Sex-Linkage in Fowls** (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 12, No. 4.)

From studies of reciprocal crosses between Columbian Wyandot and Brown Leghorn fowls, Sturtevant concludes that the former breed carries as a sex-linked factor an inhibitor for red in the plumage, and probably a pattern factor inhibiting the brest color, and, in the female, the stippled back of the Brown Leghorn. The silver grey color is epistatic to the brown color. The White Wyandot is a silver laced breed with a color producer dropped out.

That the sex formula for Birds and Lepidoptera is ♂ MM, FF; ♀ Mm. FF is worked out on the basis of a number of phenomena of partial sex-linkage in Cowls, Canaries and Lepidopters.

Cary, Princeton.

121) **Sachs, E. Über Nebenlungen.** (Gynäkol. Rundschau 1912, Bd. 6, H. 23.)

Bei einem neugeborenen Mädchen war die linke Lunge von der Größe eines Taubeneies. Caudal von ihr wurde der größte Teil der Pleurahöhle von einer

freien Nebenlunge ausgefüllt. Von ihrer Unterfläche zog ein $1^1/_2$ cm langer Strang zum hinteren Mediastinum, der neben Bindegewebe nur Gefäße und Nerven enthielt. Mikroskopisch wies die Nebenlunge, die also keine Kommunikation mit der Außenwelt besaß, typische Lungenstruktur auf. Durch den mangelnden Abfluß des Secrets haben sich zahlreiche Cysten ausgebildet. *Kr.*

122) Häberle, A. Ein Fall von Doppelmißbildung. (Beitr. Geburtsh. Gynäk. 1913, Bd. 18.)

Ausgetragener Dicephalus tribrachius, zwei Wirbelsäulen, Kreuz- und Steißbein ebenfalls doppelt. Die zwischen beiden Wirbelsäulen gelegenen Rippen verkümmert. Die mittleren oberen Extremitäten sind zu einem Arm verschmolzen. Oberarmknochen auffallend stark, zwei Radii, eine Ulna, zwei Daumen. Zwei mittlere Scapulae, von denen aber nur eine mit dem gemeinsamen Arm artikuliert. Brustorgane doppelt. Die beiden Aorten vereinigen sich nach Durchtritt durch das Zwerchfell zu einem gemeinsamen Stamm. Das letztere zeigt eine große dorsale Lücke. Zwei verschmolzene Lebern mit zwei Gallenblasen. Magen und Pancreas paarig. Der rechte rudimentäre Magen mündet in das linke Duodenum. Milz einfach. Linke Niere fehlt, rechs große Hufeisenniere. Geschlechtsorgane einfach und normal. *Kr.*

123) Loth, E. Beiträge zur Craniologie der Polen. (Zeitschr. Morphol. Anthrop. 1912, Bd. 14.)

Der Verfasser bearbeitete 26 polnische Schädel aus dem Dorfkirchhof von Zbikow im Gouvernement Warschau nach den von R. Martin angegebenen Methoden. Das Kapazitätsmittel der männlichen Schädel beträgt 1440 ccm, dasjenige der weiblichen 1190 ccm. Der Längenbreitenindex variiert stark (von 72—94) und ergibt ein Mittel von 80,8. Die Bestimmung des Längenhöhenindex reiht den größten Teil der Individuen in die Kategorie der Hypsicephalen ein; das Mittel aber beträgt nur 74,8. Die Längswölbung des Schädels wird mit Mollisons Cyklometer gemessen und dann je der Neigungswinkel der Nasion-Inionebene der Glabella-Inion-Ebene und der Glabella-Lambda-Ebene zur Frankfurter Horizontalen festgestellt. Aus der Bearbeitung der einzelnen Knochen ist die Einführung eines Index zwischen kleinster und größter Breite des Occipitale hervorzuheben. Ferner widmet Loth der Schuppe des Schläfenbeins eine eingehende Betrachtung. Er nimmt drei Maße: 1. Länge der Pars mastoidea vom Asterion zur Ecke der Incisura parietalis; 2. größte Breite der Squama temporalis parallel zum Processus zygomaticus; 3. Höhe der Squama von der Wurzel des Proc. zyg. über dem Porus acusticus bis zum oberen Rande der Schuppe. Indem die Höhe der Squama in Prozenten der Breite ausgedrückt wird, erhalten wir den Index Squamae-temporalis (Cebus 24, Orang 54, Polen 59—82). Das Tuberculum articulare ist gut entwickelt. Der Index zwischen Frontal- und Parietalsehne wird von Loth irrtümlich mit dem von Schwalbe aufgestellten Index der Bogenlängen dieser beiden Knochen identifiziert. Daher trifft auch seine Kritik der von Schwalbe für den Neanderthaler angegebenen Zahl nicht zu. Nach der Messung des Obergesichtswinkels sind 20 % prognath, 55 % orthognath und 25 % hyperorthognath, nach der Messung des Alveolarwinkels dagegen 12 % orthognath, 41 % mesognath und 47 % prognath. Zur Charakterisierung der Orbita wird neben dem Höhenbreitenindex (82,5) und der Tiefe (47,8) auch der Neigungswinkel der Eingangsebene ins Auge gefaßt. Der Nasenindex zeigt Vertreter aller Kategorien. Die statistischen Untersuchungen über das Verhalten des Unterrandes der Apertura piriformis fußt auf der Einteilung von Abramow (Russ. Anthr. Journ. 1904), diejenigen über das Zygomaticum auf Bari (Russ. Anthr. Journ. 1905). Auffallend niedrig sind die Zahlen des Gaumenindex (Mittel 75). Im Schlußabschnitt

zieht Loth noch Vergleiche mit anderen Gruppen. Die Schädel von Nowosilki, ferner diejenigen der Drewlanen und Polanen fallen innerhalb der Variationsbreite der untersuchten Polen. Stärkere Abweichungen zeigen die Bewohner von Wilno.

Schlaginhaufen, Zürich.

124) **Kunitomo, H. Über die Zungenpapillen und die Zungengröße der Japaner.** (Zeitschr. Morphol. Anthrop. 1912, Bd. 14.)

Die Bearbeitung von 147 Japanerzungen wurde durch die Untersuchung über die Stellung der Papillae vallatae eingeleitet. 81 mal kam die Y-Stellung, 41 mal die V-Stellung und 5 mal die T-Stellung zur Beobachtung. Der Winkel der Papillenreihen ist dem des Europäers ähnlich und mißt in den meisten Fällen 110 bis 120%. Immerhin sind die höheren Zahlen beim Japaner reichlicher vertreten als beim Europäer. Statistische Zusammenstellungen orientieren über die Zahl und den Durchmesser der Papillae vallatae. Kürzer werden die übrigen Papillenformen besprochen. Das Foramen coecum kommt in 50%, der Sulcus terminalis in 28% und die V-förmige Furche in 50% vor. Die Zungenlänge gemessen vom oberen Ende der Epiglottis bis zur Zungenspitze, beträgt im Mittel 7,3 cm, die Zungenbreite, einige Millimeter vor dem Arcus glosso-palatinus gemessen, 4,8 cm und die Zungendicke, an der Stelle festgestellt, wo das vordere Ende des Frenulum linguae sich mit der unteren Fläche verbindet, 2,2 cm. *Schlaginhaufen, Zürich.*

125) **Abel, O. Grundzüge der Palaeobiologie der Wirbeltiere.** (470 Abb., 708 S. Stuttgart 1912.)

Unter Palaeobiologie versteht Abel den „Zweig der Naturwissenschaften, der sich die Erforschung der Anpassungen der fossilen Organismen und die Ermittlung ihrer Lebensweise zur Aufgabe stellt". „Auch die Entstehungsgeschichte der Anpassungen fällt in den Kreis der Aufgaben der Palaeobiologie."

Das Buch hat zwei Hauptteile: im ersten werden Vorkommen und Fossilisation der Wirbeltierreste, im zweiten auf anatomischer Grundlage die Anpassungen des Organismus an die Außenwelt besprochen.

Der erste Hauptteil enthält eine recht ausführliche Zusammenstellung der Daten über die Art und die Ursachen des Vorkommens von Wirbeltierresten, eine Sammlung, die bisher fehlte. Auch die Zusammenstellung der Fußspuren und ähnlichen äußerlichen Erscheinungen füllt eine Lücke aus.

Über die Anpassung des Wirbeltierkörpers an die Lebensweise existiert eine große anatomische Literatur, die auch z. T. phylogenetische Gesichtspunkte berührt. Ich erinnere hier an die Arbeiten von Eimer, Lucae, Rona, Thilo, Tornier, H. Virchow. Von diesen Autoren, die z. T. Bahnbrechendes geleistet haben, ist nahezu nichts erwähnt. Einigermaßen berücksichtigt sind zoologisch-anatomische Arbeiten fast nur bei den Wasserwirbeltieren, namentlich den Cetaceen, die, ein Spezialarbeitsgebiet des Verfassers, besonders oft und ausführlich herangeholt werden. Der im allgemeinen größte Teil des Wirbeltierkörpers, die Wirbelsäule, ist im Zusammenhange überhaupt nicht und in einzelnen Teilen nur gelegentlich behandelt. Daß die Form der Wirbelsäule ganz im gleichen Maße das Bild der Lebensweise gibt wie die übrigen Skeletteile, scheint dem Verfasser entgangen zu sein.

Immerhin ist das Werk als die erste Zusammenstellung dessen, was in der Palaeontologie an biologischer Arbeit geleistet wird, recht bemerkenswert. Es bemüht sich aber auch, aus den vorhandenen Daten zu neuen Schlüssen zu kommen. Dafür ein Beispiel aus Abels Buch (S. 218): „Die Entstehung des Pollex bei den Stegocephalen und Amphibien. Durchblättert man die verschiedenen Lehrbücher der Zoologie, so begegnet man fast durchaus der Angabe, daß die pentadactyle Extremität die ursprüngliche ist,"

und daß sich aus dieser die Typen mit geringerer Zehenzahl entwickelt haben. Da nun Abel ohne Beweisführung im einzelnen für verschiedene bisher als fünffingerig geltende Stegocephalen die Existenz der Fünffingerigkeit einfach anzweifelt, so kommt Abel zu folgenden 4 Thesen: „1. Kein Stegocephale besitzt mehr als vier Finger. Diese vier Finger entsprechen dem zweiten bis fünften der Reptilienhand. 2. Kein lebender oder fossiler Urodele besitzt mehr als vier Finger. Sie sind den Fingern der Stegocephalen homolog. 3. Die Anuren besitzen mitunter einen kleinen Daumen, der aber nicht als Rudiment, sondern als Beginn des Daumens anzusehen ist. Dieser nicht immer vorhandene Daumen besteht aus einem kurzen Röhrenknochen. 4. Bei einigen der ältesten Reptilien (z. B. Isodectes aus dem Carbon von Linton, Ohio) ist der Daumen noch nicht zur Ausbildung gelangt." Aus diesem Gemisch von tatsächlichen Feststellungen und Behauptungen folgert Abel: „Der Daumen ist eine Neuerwerbung der Reptilien, der bei den Stegocephalen und Amphibien überhaupt ursprünglich nicht vorhanden war." Die Plantigradie teilt Abel in eine primäre und eine sekundäre. Die primäre bestände z. B. beim Bären, die sekundäre z. B. beim Menschen und bei Diprotodon. Beide seien aus arborikolen Verfahren hervorgeeangen· Daher beim Menschen die sonst unerklärliche große erste Zehe, bei Diprotodon die Vergrößerung der fünften Zehe und der Fußwurzeln.

Bei der Betrachtung der Huftierextremitäten veımißt man eine klare Unterscheidung von Digitigradie und Unguligradie. Die unguligraden Elefanten, Pferde, Schweine usw. werden als digitigrad bezeichnet.

Unter den rezenten Grabtieren fehlen die rezenten Amphibien, von denen manche Frösche Hinterfußgräber sind, wie denn überhaupt das Graben nur als eine Funktion des Vorderfußes betrachtet wird. Gerade bei fossilen Reptilien sind manche Hinterfußgräber vorhanden.

Besonders angreifbar sind die Bemerkungen über die Dinosaurier. Diplodocus erhält eine neue Rekonstruktion, die noch wesentlich schlechter ist als die alte von Marsh. Von Torniers klarer Beweisführung hat der Verfasser nichts gelernt. Von Stegosaurus wird die bekannte geradezu fürchterliche Rekonstruktion gegeben: Man sieht ein unguligrades Tier mit Vorberbeinen, die nur halb so lang sind wie die Hinterbeine. Durch die extreme Geradstreckung der Beine wird die Beckenregion hochgehoben, während die Schulter tief liegt. Ein sehr dicker und langer Reptilschwanz hängt am Becken. Tatsächlich war Stegosaurus ein Vorderfußgräber. Wenn Abel den Humerus des Stegosaurus mit grabenden Reptilien verglichen hätte, würde er leicht die vollkommen gleichartige Ausbildung haben sehen können. Die kleinen Vorderbeine erklärten Dollo und Abel damit, daß sie Stegosaurus von bipeden, kurzarmigen Vorfahren ableiten. Das Verhältnis von Arm zu Bein ist nicht anders wie das des Maulwurfs. Doch war Stegosaurus ein echtes Reptil.

In den Schlußkapiteln gibt Abel allgemein gehaltene Zusammenstellungen. So wird z. B. Dollos Gesetz: „in der Entwicklung einmal verlorene Organe werden nicht wieder erworben, die Entwicklung ist also irreversibel" wesentlich ausgeführt und vertieft.

Es ist jedoch wohl kaum ein Abschnitt in diesen „Grundzügen" der Paleaobiologie der Wirbeltiere, die nur ausgewählte Kapitel behandeln, der wirklich befriedigte. Es ist sicherlich ein geistreiches und anregendes Werk, das aber dem mit den palaeobiologischen Gedankengängen einigermaßen vertrauten Leser überall Anlaß zu lebhaftem Widerspruch und vielfach zur Ablehnung von Hypothesen gibt. Merkwürdigerweise besteht ein großer Teil der zahlreichen Abbildungen aus den bekanten Habitusbildern rezenter Tiere. Abel setzt also in dieser Hinsicht nichts voraus.

Stremme, Berlin.

126) Neumayer, L. Zur vergleichenden Anatomie des Schädels eocäner und rezenter Siluriden. (Palaeontographica 1912, Bd. 59.)

Zur Untersuchung kamen 10 Steinkerne, Schädelausgüsse, von Fajumia Schweinfurthi aus dem Obereocän des Fajum, zum Vergleich dienten Ausgüsse von rezenten Arten, Silurus glanis, Clarotes laticeps und Clarias lacera.

Seine Resultate stellt Verfasser in folgenden Sätzen zusammen:

Die fossilen Ausgüsse umfassen in einigen Fällen den Steinkern der mittleren und hinteren Schädelgrube im Zusammenhang mit den Labyrinthen; an einigen Stücken ist auch die vordere Schädelgrube ganz oder teilweise erhalten.

Diese Steinkerne beweisen, verglichen mit rezenten Siluridenschädelausgüssen, daß keine wesentlichen Unterschiede zwischen neogenen und palaeozoischen Formen in Bezug auf die räumliche Ausdehnung des Cavum cranii zu beobachten sind.

An der Oberfläche der Ausgüsse finden sich Bildungen, welche beim Vergleich mit rezenten Formen als charakteristische Strukturen des Centralnervensystems zu deuten sind; es sind neben Andeutungen einer Hypophyse resp. Hypophysenstieles vor allem bestimmte Nervenstämme erhalten, welche durch ihre topographischen Beziehungen und ihre auf die untere Schädelgrube beschränkte Lage ebenfalls den Beweis erbringen, daß der als Mittelstück der Ausgüsse bezeichnete Teil als Matrize des Cavum cranii zusammen mit dem Gehirn zu deuten ist, wobei ersterer, wie bei einigen rezenten Siluriden das Gehirn um ein Bedeutendes an Ausdehnung übertrifft. Dieser Abschnitt der Schädelausgüsse zeigt Übereinstimmung mit den gleichen Teilen der Schädelausgüsse rezenter Siluriden, doch ist die Analogie nicht so weitgehend, um mit Bestimmtheit eine engere Klassifikation der gefundenen Stücke vorzunehmen zu können. Die Möglichkeit hierzu bietet erst die vergleichende Anatomie der den Mittelstücken der Gehirnausgüsse aufsitzenden Labyrinthe mit den Otolithen.

Von ausschlaggebender systematischer Bedeutung ist auch das an der Oberfläche der fossilen Labyrinthe beobachtete Relief der Unterseite, wo eine als Teilabdruck eines enorm stark entwickelten Vestibulums vorspringende Kalotte auch Spuren eines Ductus utriculosaccularis vermuten läßt. Dieser Befund läßt Fajumia Schweinfurthi jener Gruppe der Teleostier verwandt erscheinen, welche wie die Characiniden und ein Teil der Siluriden nur das Vestibulum mit den Bogengängen in der Schädelhöhle beherbergen, während Sacculus und Lagena in einem Abschnitt der Schädelbasis liegen und mit dem Vestibulum durch einen Kanal, den Ductus utriculosaccularis verbunden sind. Diese charakteristische Eigentümlichkeit weisen unter den Siluriden die Pimelodinen und Ariinen sowie einige Panzerwelse auf.

Für die eben gegebene Deutung der fossilen Labyrinthe spricht vornehmlich auch der in situ gefundene Otolith. Auf Grund seiner Lage und seines Oberflächenreliefs war auch in dieser Hinsicht die Möglichkeit für eine weitergehende systematische Bestimmung gegeben, welche eine große Formähnlichkeit mit den vor allem von E. Koken beschriebenen fossilen und von H. v. Ihering bei Ariius Commersonii Lac. gefundenen rezenten Otolithen ergibt. *Kr.*

127) Stropeni, L. Una nuova miscela per la colorazione delle Plasmazellen. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 3.)

Die Farblösung besteht aus Methylgrün 0,05 g, Acridinrot 0,25 g, Methylalkohol 30 ccm, Glyzerin 20 ccm und 1—2 proz. Carbolwasser 50 ccm. Fixation der Stücke in Alkohol oder sublimathaltigen Flüssigkeiten. Einbettung in Paraffin. Färbung der aufgeklebten Schnitte 30—45 Minuten lang in dem obigen Gemisch, rasche Entwässerung in absolutem Alkohol und Montage durch Xylol in Balsam. Manchmal ist es empfehlenswert, die Schnitte vor der Färbung 10 Minuten lang mit einer 1 proz. Boraxlösung zu behandeln. Körper der Plasmazellen rot, Granula goldgelb, Kerne violett. *Kr.*

128) v. Szüts, A. Mikrotechnische Mitteilungen. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 3.)

Zur Plasmafärbung empfiehlt Verfasser einen Aluminium-Alizarinlack. Das Material wird 24 Stunden lang fixiert in einer Mischung von 15 ccm 1 proz. Platinchlorid, 30 ccm konz. Sublimatlösung und 15 ccm Formalin. Auswaschen in fließendem Wasser, Einbettung in Paraffin. Die Schnitte werden nach der Heidenhainschen Eisenalaun-Hämatoxylinmethode gefärbt und differenziert. Dann folgt Beizung in 5 proz. Lösung von Aluminiumacetat 5—6 Stunden, Abspülen in destilliertem Wasser und 5—6stündige Färbung in sulfoalizarinsaurem Natron (1 ccm einer konz. alkoholischen Lösung auf 80—100 ccm Wasser (der Verfasser schreibt wohl aus Versehen 96 proz. Alkohol). Man erhält so eine außerordentlich intensive und distinkte zinnoberrote Plasmafärbung.

Man kann mit diesem Aluminium-Alizarinlack auch vorfärben und dann nach Benda mit Toluidinblau nachfärben.

Zur Versilberung der Intercellularsubstanz und der Ranvierschen Kreuze, legt Verfasser das Mesenterium oder periphere Nerven $^1/_4$ Stunden lang in 1proz. Silbernitrat, spült in destill. Wasser ab und reduziert unter dem Deckglas bei gutem Sonnenlicht in einer Mischung von 10 ccm Glyzerin und 1 ccm Formalin, die gleichzeitig auch als Einschlußmedium dient.

Für die Nachvergoldung nach Apâthy wird ein doppeltes Verfahren empfohlen. Die Schnitte kommen von abends bis morgens in 1 proz. Goldchlorid, werden morgens früh in destill. Wasser abgespült und tagsüber in 1 proz. Ameisensäure der vollen Sonne ausgesetzt. Abends wird dann wieder in Goldchlorid verbracht und morgens wieder reduziert. Das Verfahren läßt sich nur durchführen, „wenn wir auf Grund der meteorologischen Berichte durch mehrere Tage dauerndes Sonnenlicht erwarten können".

Für die Cajalsche Versilberung empfiehlt Verfasser zunächst eine gute Fixirung vorauszuschicken. Ihm haben sich für diesen Zweck Formolgemische am besten bewährt: 1. Formol 25, Wasser 100, Ammoniak einige Tropfen (Cajal), 2. Formol 25, Wasser 100, Eisessig 5, 3. Formol 25, Wasser 100, Eisessig 5, Ammoniak 0,5, 4. Formol 25, 94 proz. Alkohol 100, Eisessig 5, Ammoniak 0,5 (Boule).

Kr.

129) Bach, L. u. Seefelder, R. Atlas zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges. Lief. 1 u. 2. (Leipzig 1911/12, W. Engelmann. Preis 56 Mk.)

Da wir bis jetzt noch keine zusammenhängende Bearbeitung der Entwicklung des Auges besitzen, welche ausschließlich gut konserviertes menschliches Material berücksichtigt, haben es die beiden Verfasser, von denen der eine ja leider allzu früh seinem Werke und der Wissenschaft entrissen wurde, unternommen, diesem Mangel durch das vorliegende Werk abzuhelfen. Bei seiner Abfassung hatten sie sich der Unterstützung zahlreicher Anatomen und Gynäkologen zu erfreuen, die ihre Embryonalserien zur Verfügung stellten, so daß bezüglich des Materials, auf welches sich die Darstellung stützt, wohl kaum eine größere Vollendung zu erzielen sein wird. Zunächst wird die allgemeine Morphogenese des Augapfels behandelt, dann folgt die Histogenese der einzelnen Teile: Linse, Glaskörper, Hornhaut, Iris und Corpus ciliare, den noch restierenden Teil: Sclera, Chorioidea, Netzhaut und Sehnerv soll die dritte (Schluß-) Lieferung behandeln.

Die Darstellung ist, wie ja das dem Charakter des Werkes als Atlas entspricht, knapp gehalten, bei aller Knappheit jedoch recht vollständig, so daß auch die Literatur gebührende Berücksichtigung findet.

Der Hauptwert desWerkes liegt natürlich in dem figürlichen Teil, der zunächst aus 34 musterhaft ausgeführten lithographischen Tafeln besteht. Dazu kommen noch 40 Textabbildungen und zahlreiche Ansichtsbilder der Embryonen, auf

welche sich die Darstellung bezieht. Alles in allem ein Werk, auf das unsere Literatur stolz sein kann, ein Werk, das jeder, der auf diesem Gebiet arbeitet, zur Hand nehmen muß und das in der Bibliothek keines anatomischen Instituts und keiner ophthalmologischen Klinik fehlen sollte. Der altberühmte Verlag hat sich mit der Herausgabe dieses Werkes ein neues großes Verdienst erworben. *Kr.*

130) **Ebert, H. Anleitung zum Glasblasen.** Mit 75 in den Text gedruckten Abbildungen. 4. Aufl. (Leipzig, J. A. Barth. 1912. Preis 2,80 Mk.)

Wenn auch gläserne Apparate in unseren Laboratorien keine so ausschlaggebende Rolle spielen, als bei den Chemikern, so können wir derselben doch nicht ganz entraten, und nicht allzu selten wird man die Hilfe des Glasbläsers, d. h. wenn ein solcher in erreichbarer Nähe ist, in Anspruch nehmen müssen. Für kleinere Arbeiten bedeutet das einen unnützen Aufwand von Zeit und Geld und es sollte deshalb jeder, der praktisch in anatomischen oder biologischen Laboratorien längere Zeit arbeitet, wenigstens die gröbsten Hand- und Kunstgriffe der Glasblasekunst beherrschen. Für diesen Zweck nun bildet das vorliegende Büchlein ein ganz vorzügliches Vademecum und mit seiner Hilfe wird es jeder nicht allzu Ungeschickte so weit bringen, daß er sich kleine, einfachere Apparate mit der Zeit selbst herstellen kann. Das ist vor allen Dingen erwünscht bei den so oft zur Injektion benutzten Glaskanülen, die der Kundige in wenigen Minuten in jeder gewünschten Größe und Weite zur Hand hat. Das treffliche Büchlein sollte eigentlich in keinem Laboratorium fehlen. *Kr.*

131) **Ellenberger, W. u. Baum, H. Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere.** 13. Aufl. Mit 1078 in den Text gedruckten Abbildungen. (Berlin 1912, A. Hirschwald. Preis 30 Mk.)

Dieses klassische Werk der Veterinäranatomie, das jetzt bereits in dreizehnter Auflage vorliegt, ist durch die unausgesetzten Bemühungen der beiden Dresdener Gelehrten, denen ja die moderne wissenschaftliche Veterinäranatomie im wesentlichen ihren großen Aufschwung verdankt zu dem bedeutendsten Lehr-, buch der vergleichenden Anatomie der Haustiere geworden. Man kann wohl ohne Übertreibung sagen, daß der hier in lehrbuchmäßiger Form verarbeitete Stoff zu einem sehr großen Teile auf Arbeiten fußt, die aus den Dresdener Laboratorien hervorgegangen sind.

Die neue Auflage berücksichtigt vor allen Dingen die neuen umfassenden Baumschen Untersuchungen über das Lymphgefäßsystem des Rindes und illustriert die einschlägigen Verhältnisse durch eine Anzahl vorzüglicher Abbildungen.

Daß das Werk nicht nur für den Veterinär, sondern auch für den Anatomen und Physiologen von großer Bedeutung ist, bedarf wohl kaum eines Hinweises.

Möge der Erfolg dem trefflichen Werke weiter treu bleiben. *Kr.*

132) **Vangensten, O. C. L., Fonahn, A., Hopstock, H. Leonardo da Vinci. Quaderni d'anatomia I—II. Tredici et ventiquattro fogli della royal library di Windsor.** Con traduzioni inglese e tedesca. (Jacob Dybwad. Christiania 1911—1912.)

Leonardos anatomische Blätter kamen nach einer langen Irrfahrt an die Königliche Bibliothek in Windsor während der Regierung Carl I. († 1649). Die köstlichen Schätze lagen hier unberührt, bis der Italiener Piumati und der russische Kunstmäzen Sabachnikoff im Jahre 1898 erst 18 Blätter und im Jahre 1901 weitere 42 Blätter veröffentlichten. Aber dabei ließen sie es bewenden. Den Rest nun von Leonardos anatomisch-physiologischen Blättern, etwa 170 Stück, nach und nach zu veröffentlichen hat der Prosektor an dem anatomischen Institut der Universität zu Christiania, H. Hopstock, geplant in Gemeinschaft

mit Dr. Fonahn, Universitätsdozent in Geschichte der Medizin, und Dr. Ove C. L. Vangensten, Universitätsdozent der romanischen Sprachen, insbesondere des Italienischen. Den Genannten ist es nämlich durch die Vermittlung der Königin Maud gelungen, die Erlaubnis König Georgs zu erhalten, die Originalblätter in Windsor zu kollationieren, zu photographieren und zu vervielfältigen.

Anläßlich der Hundertjahrfeier der norwegischen Universität am 2. September 1911 wurden Quaderni d'anatomia I als Mitteilung des Anatomischen Instituts der Universität veröffentlicht mit in Lichtdruck ausgeführten Faksimiles von 13 Originalblättern und Transkription ins Italienische der schwierigen Spiegelschrift Leonardos (von rechts nach links geschrieben und nur durch den Spiegel lesbar) sowie mit Übersetzung ins Deutsche und Englische. Der Band wurde sowohl in der Heimat der Herausgeber wie auch überall im Ausland als ein Ereignis begrüßt. Pagel z. B. nennt es „ein mächtiges und imposantes Werk, ein wahrhafter zweiter Codex Atlanticus, künstlerisch nach jeder Richtung".

Genau am Jahrestag darauf, am 2. September vorigen Jahres, liegt nun — ebenfalls als Mitteilung des Anatomischen Institutes der Universität veröffentlicht — Quaderni d'anatomia II vor, 24 Blätter enthaltend, deren Wiedergabe im Lichtdruck schwieriger war, als die der Blätter des ersten Bandes, weil die Faksimiles in den Quaderni II die verschiedenen Abtönungen der blaugrauen Farbe der Blätter, die verschiedenartige Tinte und die vielen Stockflecke, die das Papier der Originale aufweist, naturgetreu nachbilden.

Leonardos Text in diesen beiden Bänden, wie gewöhnlich zwischen, über, unter, ja auf den Zeichnungen selbst angebracht, bildet, wie auf so vielen seiner hinterlassenen Studienblätter, kein zusammenhängendes Ganze, sondern umfasst eine Menge heterogener Dinge. Da es zu viel Platz erfordern würde, die verschiedenartigen Gegenstände, mit denen Leonardo sich befaßt, einzeln aufzuzählen, sollen hier nur die kurzen, wesentlich als Stichworte ausgearbeiteten Inhaltsverzeichnisse der beiden Bände angeführt werden, wodurch man bereits ein klares Bild von dem bunten Inhalt des Werkes erhält.

Quaderni d'anatomia I.

Fol. 1. Wie die Natur den Tieren Bewegungsfähigkeit verleiht. 4 Naturkräfte. Die Elemente Wasser, Flamme und Luft. Verdampfung des Wassers — Regen. Die „Vene massime" des Weibes und des Embryos. Die „Vene meseraice". Uterus und Placenta. Gefäße des Nabelstranges. Gefäße der Leber, Lunge und des Herzens. Cotyledonen. Gefäße des Embryos.

Fol. 2. recto: „Anordnung des Buches". Darstellung des anatomierten Körpers. Teile des Körpers. Zergliederungsmethoden. Zeichnung und Demonstrationen der Teile. Ptolemäus: „Cosmographia". Anatomieren der Nerven. Anatomie der Hand des Menschen und des Tieres. Verso: Respirationsmuskeln. Dilatation der Lunge. Lunge und Diaphragma. Nervi recurrentes.

Fol. 3. recto: Ventrikel und Öffnungen des Herzens, Flut und Ebbe des Blutes. Muskulatur. Trabekeln. Polemik. Lunge: Vergleich mit einem Blasebalg oder einer Sackpfeife. verso: Der rechte obere und der rechte untere Ventrikel des Herzens. Klappen, Blutbewegung, Klebrigkeit des Blutes, Septum. Spiritus vitales. Linke Ventrikel. Wurm des mittleren Hirnventrikels. Herzklappen im höheren Alter der Tiere. Pericardium. Respiration.

Fol. 4. recto: Die rechten Ventrikel. Blutbewegung. Vacuum im Herzen. Muskulatur. Septum. Linke Ventrikel. Vena cava. Lunge. Leber. „Vene capillare". Wärme des Herzens, der Lunge und der Leber. Polemik. Spiritus vitales. Abbreviatoren-Obliatoren. verso: Nichts Überflüssiges in der Natur. Die rechten Ventrikel. Blutbewegung. Wärme des Herzens. Septum. Linke Ventrikel. Blut. Spiritus vitales. „Vene capillare" Herz beim Tode des Men-



schen. Leber. Verhältnis des Diaphragmas zu den Gedärmen und zur Lunge. Abbreviatoren.

Fol. 5. recto: Ob die Lunge Blut zum Herzen zurücksendet. Respirationsmuskeln. Diaphragma. Verhältnis des Diaphragmas zur Lunge und zu den Gedärmen. Dilatation der Lunge und des Brustkastens. Bauchpresse. verso: Die vier Funktionen des Diaphragmas. Lunge. Physiologie der Trachea. Stimme. Ventrikel des Gehirns. Alternierende Bewegung des Diaphragmas und der Bauchwand. Spiritus vitales. Physiologie der longitudinalen und transversalen Muskeln.

Fol. 6. recto: Herzversuche an Schweinen (beim Schlachten in Toscana). „Traktat der Kräfte der Hebel". verso: Diaphragma und Bauchwand und deren Verhältnis zur Entleerung des Inhaltes von Magen und Darm.

Fol. 7. recto: Diaphragma und Bauchwand und deren Verhältnis zur Entleerung des Inhaltes von Magen und Darm. Studiere die Mathematik! Physiologie der Organe. Blutserum und diskontinuierliche Nahrung der Körperteile. Das Ernähren des Embryos. verso: Durchlauf des Inhaltes durch die Gedärme.

Fol. 8. Rippenbewegung. Physiologie des Diaphragmas.

Fol. 9. Sezieren des Halses. Halsnerven. Oesophagus. Larynx. Trachea. Pharynx Stimmbildung.

Fol. 10. Urin. Blut. Nieren. Herz. Vena cava. Verzweigung der Venen. Leber des Embryos und des erwachsenen Menschen. Anatomie bebrüteter Eier. Maße des Embryos. Kehlkopf und Stimme.

Fol. 12. Anatomische Demonstrationen. Lebervenen. Entwicklung des Embryos. Polemik gegen Mondino: Testes und Vasa spermatica, Samen, Coitus des Weibes. Inhalt des Rectums. Vena cava und Arterien. Iacomo Alfeo. „Leda ne' Frabri".

Fol. 13. recto: Situs einzelner Körperteile. Übergang aus der sitzenden in die aufrechte Stellung. verso: Avicenna: „Über die Nutzen". Erinnerungslisten. Gehirn. Zunge des Spechtes und Kiefer des Krokodils. Nervi recurrentes. Die „Vene meseraice". Das Geistige und die Sinne. Geistesarmut. Alchymisten. Perpetuum mobile. „Gib die Maße des Toten mit den Fingern". Embryo und Mutter. Rippen und Rippenmuskeln. Spiritus vitales und Nerven. Lunge. Bauchpresse. Buch über Maschinenlehre. Anatomieren contra Zeichnungen. Eigenschaften des tüchtigen Prosektors.

Quaderni d'anatomia II.

Fol. 1. Gefäße des Herzens. „Trachea" (Bronchien) und Gefäße. Beschreibung contra Zeichnung der Konfiguration der Dinge. Wortschwall. Verzweigungen der Trachea in die Lunge. „Ob Luft ins Herz hineindringt oder nicht". Pleura. Vermeidung des Bruches der „Trachea" (Einkapselung käsiger Foci). Der Einfluß der Lunge auf die Bewegung des Inhaltes des Darms. Ausscheidungen beim Embryo.

Fol. 2. recto: „Trachea" (Bronchien) mit Vene und Arterie. verso: Namen der Gefäße des Herzens: Vena vaca, Vena arterialis, Arteria venalis. Septum. Pericardium.

Fol. 3. recto: Muskulatur und Klappen des Herzens. Herzohren. Ton des Pulses. Physiologie des Herzens. Septum. Mm. papillares. Lob des Urhebers. verso: Flut und Ebbe des Blutes im Herzen; Muskulatur und Gefäße des Herzens.

Fol. 4. recto: Gefäße des Herzens. „Vena arteriale". „Vena nera". verso: Physiologie der Herzklappen und -Ventrikel. Erfrischen des Blutes in den Lungengefäßen. Septum. „Accidentielle Leichtigkeit und Schwere".

Fol. 5. verso: Halswirbelsäule. Muskeln und Nerven des Halses. Vordere longitudinale Rumpfmuskeln. Sezieren des toten Nächsten nicht anstößig. Lob des Urhebers.



Fol. 6. recto: Über Licht und Schatten. Gierardo der Miniaturmaler. Melzi. Meister Bernardo. verso: Arcus costarum in Relation zur Haut. Thorax. Rippenbewegung. Rippenknorpel. Atmung. Atmungsversuche. Diaphragma und Atmung. Über den Schatten. Zahlenreihe. Anatomie der Ochsenleber. Herzversuche.

Fol. 7. verso: Zeitvermerk: 9. Januar 1513. Pleurahöhle. Das Verhältnis der Ureteren, Nieren, Vasa spermatica, großen Gefäße, Nierengefäße, Gedärme und des Diaphragmas zum Bauchfelle. Secieren eines Hundes. Diaphragma- und Rippenbewegung. Atmung. Turm der Vaneri.

Fol. 8. verso: „Geographie des Herzens". Mm. papillares, Klappen und Cordae. Septum. Dehnung der Muskeln im Tode. Blut. Klappenphysiologie. Nicht vollständig doppelte Klappen. Naturgesetz.

Fol. 9. verso: Klappe. Schwitzbad.

Fol. 10. Gefäß, Basis, Septum, Kammer, Klappen, Cordae und Knochen des Herzens.

Fol. 11. Klappenphysiologie. Muskulatur des Herzens. Mm. papillares. Cordae und Klappen. Bewegung und Wärme des Herzens. Herz- und Pulsschlag. Herz und Lunge beim Embryo. Nabelstrang. Luft zum oder im Herzen. Die Arterien der Lunge nehmen die Frische der Luft auf. Basis des Herzens. Foramen ovale.

Fol. 12. Klappenphysiologie. Experiment mit einem Ochsenherzen. Mm. papillares und Cordae. Brasse und Gangspill als anatomische Termini. Spiralförmige Wellenbewegung des Blutes im Herzen. Septum. Physiologie des Herzens.

Fol. 13. verso: Das Schlagen des Herzens. Aorta. Blutbewegung im Herzen. Die Schwierigkeit des Problems der Blutbewegung in den großen Herzgefäßen. Polemik.

Fol. 14. Die Sicherheit der Mathematik contra sofistische Wissenschaft. Oberflächlichkeit, Laster, Torheit und Gefräßigkeit beim Menschen. Pladina. Ausfall gegen Abbreviatoren. Giustino, Troco Ponpeo. Anerkennung, nicht Verfolgung der großen Geister. Sakramentaler Kultus in Indien.

Fol. 15. Muskel und Sehne. Gewichtsverteilung des Herzens und der Eingeweidung. Über Bewegung.

Fol. 16. recto: Wasserstand. Galen: Über die Flüssigkeitsbewegungen. Entleerung des Überschusses aus den Gedärmen. Krümmung des Menschen während der Defäkation. 3 Effekte des Diaphragmas. 4 Effekte der Bauchwand und des Bauchfelles. Aufstoß. Gestaltung des Diaphragmas. Reichtum an Wörtern — Schwierigkeit beim konzisen Ausdrücken. Flug des Vogels. Über den Schatten. Malerei. verso: Dyspnoe bewirkt durch die Bauchwand. Dilatation der Lunge und des Thorax. Entleerung des Überschusses aus den Gedärmen. Zweck der longitudinalen Körpermuskeln. Diaphragma und Bauchwand. Muskelphysiologie. Bewegung des Wassers.

Fol. 17. recto: Über den Schatten. Anatomie und Physiologie des Herzens. Äquilibrierung des Herzens bei Menschen und Tieren Aorta. Vena cava. Testes. Vasa spermatica. Coitus. verso: Physiologie und Anatomie des Herzens. Strömung des Blutes. Vena arterialis. Leber. Lunge. Septum. Äquilibrierung des Herzens.

Fol. 18. verso: Definition der Nerven, Muskeln, Sehnen, Panniculi, Ligamente und Knochen Tränen Die Ablösung der Haut durch die Sonne.

Fol. 19. Salziges Wasser.

Fol. 20. verso: Bewegung des Windes. Motor und das Bewegliche.

Fol. 22. verso: Erinnerungsliste. Giordano: „De ponderibus". Beltraffio. Andreas Tedesco. „Wäge das Ding erhitzt und wäge es nachher wieder kalt". Meister Luigi. Vanerio. Kraft und Widerstand. Flut und Ebbe.

Fol. 23. Anatomie und Physiologie des Herzens. „6 sind die Dinge, die sich an der Komposition der Bewegung beteiligen.“

Fol. 24. Fuß.

Mit größter Pietät haben die Herausgeber in den Übersetzungen Leonardos Worte so genau wie möglich wiedergegeben, die für ihn charakteristischen Ausdrücke, den oft sehr verwickelten Satzbau, selbst die anakolutischen Konstruktionen hat man beibehalten, und dafür lieber auf die ungleich leichtere Arbeit verzichtet, den Inhalt in freier Übersetzung wiederzugeben.

Hinsichtlich der Zeichnungen Leonardos in diesen zwei Bänden soll hier folgendes angeführt werden:

Quaderni I enthalten etwa 70 Zeichnungen, die wesentlich den Brustkasten und dessen Muskeln behandeln, sowie weiter Lunge, Herz, Herzexperimente, Diaphragma, Ösophagus und Ventrikel, die großen Gefäße im Unterleib, Vesica, Uterus mit Embryo, Gehirn mit Tractus. Chiasma und Nervi optici, fornix, einzelne topographische Körperabschnitte, chirurgische Instrumente, Hebel, einige Skizzen von ganzen Figuren und Köpfen. Folio 12, ein Doppelblatt, zeigt eine schematische Zeichnung von so gut wie sämtlichen Viscera.

Quaderni II enthalten etwa 240 Zeichnungen. Die meisten behandeln das Herz: das ganze Herz mit den großen Gefäßen und mit den Coronararterien, das Herz zusammen mit der Lunge, die Herzwand, das Septum, Musculi papillares, Cordae tendineae und Valvulvae, sowie die Wirbel des Blutes in den Gefäßen und in dem Hohlraum des Herzens, ein offenstehendes Foramen ovale, Trachea und Bronchien, sowie einen käsig verkalkten Focus in der Lunge. Außerdem bringt dieser Band noch Zeichnungen von Hebeln, einer Zentrifuge (?); Studienköpfe, einen Kopf mit Oberkörper und ganze Figuren, Muskulatur des Armes beim Beugen im Ellbogengelenk, Wade und Fuß, Muskeln auf der Rückwand des Abdomen, Baucheingeweide, Haltung des menschlichen Körpers während der Defäkation, Brustkasten, Diaphragma; ein Schwitzbad sowie architektonische Zeichnungen.

Die Zeichnungen sind teils nach der Natur, teils schematisch, teils skizzenhaft hingeworfen. Viele davon, besonders seine Zeichnungen vom Herzen, dessen Papillarmuskeln und Klappenapparat sind ganz naturgetreu und mit unvergleichlicher Künstlerhand ausgeführt. Sie zeigen nicht bloß, wie intensiv Leonardo sich mit der Anatomie und Physiologie dieses Organs beschäftigt hat, sondern auch besonders deutlich, wie weit Leonardo in der Erforschung gerade des Herzens seiner Zeit voraus war.

Die schwierigen Lichtdrucke sind in sehr verdienstvoller Weise in der „Norsk Lystryk- og Reproduktionsanstaltet“ in Christiania ausgeführt. „Det Mallingske Bogtrykkeri“ verdient die höchste Anerkennung für die von ihr geleistete Arbeit. Der Verleger, Jacob Dybwad, Christiania, hat dem ganzen Werke eine Form gegeben, die den Zeichnungen und dem Text des großen Meisters wie auch der ausgezeichneten Transkription und den vorzüglichen Übersetzungen würdig ist.

Quaderni d'anatomia III, die wesentlich die Generationsorgane behandeln werden, sollen voraussichtlich im Laufe des Jahres 1913 erscheinen.

Schreiner, Christiania.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG X | HEFT 3 | 1913

Normale Anatomie.

133) Rosenwald, J. Etude sur Spallanzani Biologiste. (Thèse, Paris 1912, No. 59.)

Etude d'histoire de la médecine où l'auteur oublie de citer les mémorables expériences de Spallanzani sur la reproduction des mammifères. *Branca, Paris.*

134) Morgan, T. H. and Cattell, El. Data for the Study of Sex-linked-Inheritance in Drosophila. (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 13, No. 1.)

In these experiments three sex-limited factors (besides sex) are involved. The sex-linked qualities follow the distribution of the sex chromosomes, and, postulating that they are contained in these chromosomes, a definite series of forms obtained by «crossing over», or breaking of the linkage could be obtained in the female; while entirely lacking in the male in which there is only one sex chromosome.

The results show that wherever sex-linked factors enter into combination the same factors come out together in the grand children. Factors which are not sex-linked do not show associative inheritance with those which are. The expected «crossings over» occur among the females and generally the crossings balance with the counter crossings — with some discrepancies on account of differences in the viability of these forms. Among the males no cases of «crossing over» occur. In a few instances theoretically impossible female classes are recorded. These are stated by the authors as due to mutations or errors of observation. Assumptions which they justify upon the basis of our general knowledge of the behaviour of these factors in heredity and of possible experimental error.

Cary, Princeton.

135) Pearl, R. The Mode of Inheritance of Fecundity in the Domestic Fowl. (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 13, No. 2.)

By the study of laying records of females of the domestic fowl extending over thirteen generations, Pearl believes that he has secured at least «the first approximation» to the solution of the problem of discovering the inheritance formula for fecundity in fowls.

For this work the term fecundity is defined as; «the innate potential reproductive capacity of the individual organism, as denoted by its ability to form and separate from the body mature germ cells.» In accordance with this definition fecundity will depend upon a number of factors both anatomical and physiological in order that it may become actual as well as potential. As one of the essential anatomical factors concerned in fecundity, the number of oocytes in the ovary was determined for a number of fowls. The number which could be recognized by the unaded eye varied in different individuals from 914 to 2306; in every instance being much greater than the number of eggs laid during the life of an ordinary fowl.

The standard for the measure of fecundity is taken as the winter egg production (Up to the first of March of the laying year). In respect to this standard

the hens fall into three classes: 1. those which lay no eggs whatever during this period; 2. those laying less than thirty eggs and 3. those laying more than thirty eggs.

In working out a symbolic analysis of the inheritance of winter egg production three factors are made use of: The first is an anatomical factor, the presence of a normal ovary which is designated by the symbol F. The absence of the female sex determiner (Male) is represented by f. The second factor, «first producer factor» is the primary physiological factor which in coëxistence with F. makes the hens lay during the winter period. This factor is designated by L_1, its absence by l_1. Third, the «second producer factor» which in coëxistence with F and L_1 leads to high fecundity, this factor is designated by L_2, its absence by l_2. When F and L_2 are present but L_1 absent there is a winter production of less than thirty eggs, while two doses of L_2 do not lead to high fecundity. L_2 is therefore an excess producer factor. L_2 is a sex limited factor so that no gamete bearing F ever bears L_2.

Upon the basis of these facts the gametic constitutions of fowls used in the breeding experiments are worked out, and, with all duplicates omitted, nine classes of males and six of females are given for Barred Plymouth Rocks, three classes of males and four of females for Cornish Indian Games.

The theoretical expectations in respect to fecundity of the daughters from all possible matings of the B. P. Rs. inter se, and of the C. I. Gs. inter se are given. Then follows the records of the matings in the experiments with the B. P. Rs. inter se. These results show that there is a definite, clear cut, segregation (In the Mendelian sense) of high fecundity and low fecundity. That also the things (Factors) segregated are definite and destinct, as the birds bearing the factor for high fecundity have records for winter laying from two to six times as large as those lacking this factor.

When these principles are applied to the observations upon the C. I. Gs. the agreement between observation and expectation is even closer than in the case of the B. P. Rs. The results obtained from reciprocal crosses between B. P. R. and C. I. G. in the F_1 generation are also in close accord with the expectations. In the F_2 generation physiological abnormalities in the offspring from certain of the crosses, which prevented their coming to maturity or laying eggs if they became mature, confuse the data to a considerable extent; but excluding such instances, the remaining results again conform very closely to the expectations.

In conclusion Pearl attempts to forestall the most obvious criticisms of his results and points out that the facts concerning the inheritance of fecundity are, as here given, entirely independent of his interpretation of the method, and will lose none of their value if his interpretation proves invalid.

The results show that selection alone could not produce a steady increase in the average fecundity of fowls, as the high fecundity is inherited from the male only.

Cary, Princeton.

136) Child, C. M. Studies on the Dynamics of Morphogenesis and Inheritance in Experimental Reproduction. IV. Certain Dynamic Factors in the Regulatory Morphogenesis of Planaria Dorotocephala in Relation to the Axial Gradient. (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 13, No. 1.)

Previous experiments upon the regeneration of pieces of Planaria from different levels along the axis of the body, under constant external conditions, indicate the existence of some sort of gradient in the uninjured animal, but have given no direct evidence concerning the nature of this gradient.

By the use anæsthetics, low temperatures, etc. it was possible to inhibit the regeneration of the organism, and in every instance the inhibition advanced

progressively from the posterior end until finally head formation itself was inhibited.

The axial gradient is quite uniform within the limits of a single zoöid but in the passage from one zoöid to another there is a marked change; in general the posterior zoöid is in a different dynamic condition from the anterior one.

The axial gradient is in rate of reaction, not a gradation of substances as Morgan and others have asumed, although such a gradient may produce secondarily a localization of substances at different levels. *Cary, Princeton.*

137) **Franco, E. E. Sulla «Atrofia con proliferazione» del tessuto adiposo. Osservazioni e ricerche sperimentali.** (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Bei der Transplantation von Kaninchenfettgewebe unter die Haut anderer Kaninchen, sowie bei der Überpflanzung von Fettgewebe von Meerschweinchen und Tauben in Kaninchen beobachtete Verfasser genauer die von Flemming als Wucheratrophie der Fettzellen beschriebene Erscheinung. Durch lebhafte Vermehrung der Kerne der Fettzellen und Resorption des Fettes kommt es dabei zur Bildung von Riesenzellen. Später verfallen die wuchernden Fettzellen und das interstitielle Bindegewebe der Resorption. Zu einem ähnlichen Prozeß von Wucheratrophie des Fettgewebes kommt es auch in der Umgebung von Entzündungsherden und Geschwülsten. Verfasser meint, daß es sich bei der Wucheratrophie um eine Entdifferenzierung der Fettzelle handelt. *Weißenberg, Berlin.*

138) **Stockard, Ch. R. The Fate of Ovarian Tissues when planted on different Organs.** (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Ovarialtransplantationen bei 30 Salamandern (Diemyctylus viridescens) zeigten, daß das Schicksal transplantierter Gewebe weitgehend von der Natur des Organes abhängt, auf welches sie transplantiert werden. Ovarialgewebe wächst und lebt bei Überpflanzung auf den Hoden unvergleichlich viel besser als auf anderen Körperorganen. So erhielt sich auf den Hoden transplantiertes Eierstocksgewebe mehr als 7 Monate lang in guter Verfassung. Die nächstgünstigen Bedingungen bietet die Leber dar, auf der noch nach 45 Tagen Ovarialgewebe mit Eiern und Stroma nachgewiesen werden konnte. Doch greifen die Leberzellen bereits auf die Ovarialmasse über und ersetzen sie dann allmählich. Auf der Körperwand, den Lungen, Nieren und der Bauchwand pflegt das Ovarialgewebe schon im Laufe von 2 Wochen zu verschwinden.

Auch bei der Transplantation von Meerschweinchenovarien ist Verfasser zu ähnlichen Ergebnissen gelangt und betont daher, daß alle Transplantationen auf Organe von möglichst nahestehendem Typus ausgeführt werden sollten. Die Einspritzung erwachsener oder embryomaler Gewebe in Gestalt von Emulsionen ist in dieser Beziehung eine sehr unzuverlässige Methode.

Gerade so, wie es eine spezifische Reaktion zwischen den Geweben verschiedenartiger Tiere gibt, welche das Wachstum eingepflanzten fremdartigen Gewebes zu verhindern strebt, so besteht, wie Verfasser aus seiner vorläufigen Versuchsreihe schließt, auch zwischen den Geweben verschiedenartiger Organe desselben oder verschiedener Individuen eine Reaktion, welche einem transplantierten Gewebe vorteilhaftere Existenzbedingungen auf einem näher verwandten Organ verschafft als auf einem ferner stehenden. *Weißenberg, Berlin.*

139) **Bonnefon et Lacoste, Recherches sur la régénération transparente du tissu cornéen du lapin.** (C. R. Soc. Biol. Paris, 1912, T. 72.)

Des plaies superficielles de la cornée guérissent avec conservation de la transparence de l'organe. C'est l'épithélium qui se cicatrise en premier lieu comme l'ont montré tous les auteurs qui se sont occupés de la question. Plus tard (20e

heure) le tissu conjonctif entre en jeu. Les cellules conjonctives prolifèrent (comment? l'auteur ne le dit pas) et leur profifération coincide avec l'apparition de capillaires sanguins transitoires. Elles arrivent à régulariser la plaie épithéliale qui bientôt forme une bande à bords parallèles. *Branca, Paris.*

140) Schultz, E. Regeneration und Übung. Versuche an Amphiglena. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Verfasser stellte an dem Polychäten Amphiglena Experimente über die Regeneration der Tentakelkrone an. Nach Abschneiden des Kopfendes regenerieren zuerst „Primärhöcker". Aus diesen wachsen dann die Tentakeln aus, die sich auf dem dritten Stadium der Regeneration mit Sekundärfalten bedecken. Indem Verfasser, ehe die Regeneration noch ganz abgeschlossen war, die Tentakelkrone von neuem abschnitt, eine neue Regeneration erzielte und dieses Experiment mehrmals wiederholte, konnte er feststellen, daß die einzelnen Stadien der Regeneration jedes Mal schneller durchlaufen wurden.

Da die äußeren Verhältnisse dieselben blieben und das Bildungsmaterial ständig abnahm, da das Tier bis zur Regeneration einer neuen Mundöffnung hungert, so hätte eher eine Verlangsamung der organogenetischen Prozesse erwartet werden können. Wenn sie trotzdem im Gegenteil schneller und schneller verlaufen, so erblickt Verfasser darin eine Erscheinung, die sich mit der Verbesserung einer Tätigkeit durch Wiederholungen infolge von „Übung" vergleichen läßt. Das Faktum, daß durch „Übung" das Resultat der Regeneration verbessert wird, braucht dabei nicht metaphysisch oder psychologisch aufgefaßt zu werden. Es kann vielmehr unter den Begriff der funktionellen Anpassung durch die Annahme eingeordnet werden, daß trotz der Abnahme an Bildungsmaterial die Regenerationsstelle trophische Reize aussendet, deswegen besser und besser ernährt wird und somit in kürzerer Zeit dasselbe schafft. Es liegt Verfasser nur vor allem daran zu konstatieren, daß hier kein prinzipieller Unterschied zwischen der Einübung einer Handlung und dem Ablauf eines morphologischen Prozesses existiert.

Die Parallele läßt sich angesichts der Tatsache noch weiterführen, daß nach der vierten Generation die Regeneration fehlerhaft erfolgte. Verfasser erblickt hierin ein plötzliches Ermatten der Regenerationsfähigkeit in ähnlicher Weise, wie bei Wiederholungen einer Tätigkeit ohne genügende Ruhepausen durch „Ermüdung" plötzlich die Steigerung der Leistungsfähigkeit aufhört. *Weißenberg, Berlin.*

141) Loeb, L. u. Addison, W. H. F. Beiträge zur Analyse des Gewebewachstums. Über die Transplantation der Taubenhaut in die Taube und in andere Tierarten. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Bei der subcutanen Einpflanzung von Taubenhaut in Tauben bleibt sowohl das Bindegewebe wie das Epithel des transplantierten Stückes größtenteils längere Zeit erhalten. In dem transplantierten Epithel ist im Gegensatz zu dem vom Verfasser früher beschriebenen Verhalten der Meerschweinchenhaut nur eine geringfügige Zellvermehrung zu beobachten. Allmählich findet eine Zerstörung des Epithels durch einwandernde Lymphocyten statt. Das transplantierte Bindegewebe leistet ihrem Vordringen bis zu einem gewissen Grade Widerstand.

Bei der Transplantation von Taubenhaut in Hühner läßt sich lebendes Epithel bereits nach 11 Tagen nur noch in Spuren nachweisen. Die Zerstörung des Epithels wird hier im wesentlichen durch die Körpersäfte bedingt. Eine noch stärkere Schädigung des Taubenepithels ist nach der Übertragung in Meerschweinchen zu konstatieren.

In einer weiteren Versuchsreihe wurde Taubenhaut in Frösche übertragen und nach einiger Zeit in die Taube zurücktransplantiert. Darauf wurde nach einigen Tagen der Erhaltungszustand des überpflanzten Stückes untersucht. Es ergab

sich, daß nur solche Hautstücke nach der Rücktransplantation noch am Leben blieben, die sich nicht länger als wenige Stunden im Froschkörper befunden hatten. *Weißenberg, Berlin.*

142) Baltzer, F. Zur Kenntnis der Mechanik der Kernteilungsfiguren. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Verfasser beschreibt von Strongylocentrotuseiern einige abnorme Kernteilungsfiguren, die für die Theorie des Teilungsvorganges von Bedeutung sind, 1. in einer Ebene liegende Tetraster mit gekreuzten Diagonalspindeln, 2. Spindeln ohne Chromosomen, 3. die Verbindung von Chromosomen mit mehr als zwei Sphären. Der erste Befund ist mit der Theorie von Hartog, daß die caryokinetischen Figuren auf der Wirkung bipolarer Kräfte beruhen, indem die beiden Sphären entgegengesetzt polarisiert sind und sich ähnlich wie die Pole eines Magneten verhalten, unvereinbar. Die Theorie von Gallardo, daß alle Sphären das gleiche, die Chromosomen das entgegengesetzte Potential besitzen, scheitert an dem Nachweis echter achromer Spindeln. Dagegen findet Verfasser alle Befunde mit der Annahme von Zugkräften, wobei als ziehende Elemente die Radien anzusehen sind, gut vereinbar. *Weißenberg, Berlin.*

143) Robertson, T. Brailsford. Further Remarks on the Chemical Mechanics of Cell-division. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Verfasser hat die Ansicht ausgesprochen, daß die Zellteilung auf einer Verminderung der Oberflächenspannung in der Äquatorialebene beruht, wahrscheinlich durch Cholin oder eine Cholinseife hervorgerufen, welche als ein Nebenprodukt der Nucleinsynthese gebildet wird. Er suchte diese Ansicht durch Experimente zu stützen, bei denen auf Wasser schwimmende Tropfen ranzigen Olivenöles durch das Auflegen von mit Alkali befeuchteten Fäden geteilt wurden.

Gegenüber dem Einwand von McClendon, daß Öltropfen, wenn sie durch Zusatz von Alkohol zum Wasser zum Sinken gebracht sind, nicht mehr durch äquatoriale Seifenbildung geteilt werden können, zeigt Verfasser nun, daß die Teilung lediglich durch das Vorhandensein des Alkohols, nicht aber durch das Sinken verhindert wird, und findet seine Ansicht vom Wesen der Zellteilung von neuem bestätigt. *Weißenberg, Berlin.*

127) Prenant, A. Les apparails ciliés et leurs dérivés. (Journ. de l'Anat. nº 6, 1912.)

Cet article, rédigé d'après le cours supérieur d'histologie professé par Prenant, est une étude de biologie générale des cellules ciliées et des divers appareils ciliées des Métazoaires. L'auteur se propose de montrer que, dans les organismes adultes, la différenciation ciliée peut disparaître, et que la cellule, en perdant ses cils, devient un élement glandulaire. D'autre part, en suivant chez les organismes embryonnaires, la destination de certains appareils ciliées, on peut se rendre compte qu'ils ne sont qu'une « forme banale et transitoirement nécessaire par laquelle passent, et de laquelle dérivent les productions cellulaires les plus variées et le plus parfaitement specifiques».

Le premier chapitre est consacré aux flagelles et aux cellules flagellées. Il comprend l'étude des cils des bactéries, des fouets ou cils des flagellaires, des zoospores et des gamètes. A propos de ceux-ci l'auteur donne un exposé détaillé de la constitution des principaux spermatozoides animaux.

Cette première partie du travail de Prenant est une étude très documentée, accompagnée des vues personnelles de l'auteur, et des plus intéressante à lire, ne se prêtant pas à une analyse succincte

Soulié, Toulouse.

145) Diakonow. Epithélium — Tissu lymphoide — Cancer. (Journ. de l'Anat. n° 6, 1912.)

L'auteur s'est proposé une étude de biologie cellulaire sur le mode d'évolution ontogénique des organes lymphoïdes (follicules clos, ganglions lymphatiques, rate) par la comparaison des états normaux et pathologiques. Il examine successivement les données du problème fournies: 1° par l'anatomie macroscopique, 2° par l'histogenèse, 3° par la physiologie, 4° par la pathologie.

[Il semble que ce mémoire ait pour but de confirmer l'origine épithéliale des éléments lymphoïdes, et, dans leur ensemble, les travaux de Retterer. Toutefois l'exposé de l'auteur, un peu diffus, est assez difficile à suivre, et il eut été très utile que Diakonow résumat en quelques conclusions nettes, ce qui lui est personnel dans cette question. Note du Référent.] *Soulié, Toulouse.*

146) Ferguson, J. S. The Behavior and Relation of Living Connective Tissue Cells in the Fins of Fish Embryos with special Reference to the Histogenesis of the Collaginous or White Fibers. (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 13, No. 2.)

The paper describes an attempt to follow the development of white connective tissue fibers in the fins of living fish embryos, chiefly those of the kilifish (Fundulus), varying from 5 to 20 mm in length. The embryos were placed on hollow ground slides in sea water, and the semitransparent fins were observed under the microscope. Chlorotone is sometimes used as an anesthetic, and Bismarck brown was occasionally added to assist in increasing the color contrast between the connective tissue cells and surrounding structures. Otherwise, precautions were taken to keep the embryos under strictly normal conditions.

The connective tissue cells under observation tended to change in shape from round to stellate, and then to spindle cells. The latter showed a marked capacity for locomotion, and appeared to be positively stereotropic. These cells produced the fibers which afterward become the intercellular substance. The author had difficulty in satisfying himself as to the exact mode of origin of the fibers, but is inclined to think that they first appear within the cells, possibly at their surfaces, which is in accord with the epicellular theory of their origin held by Hansen, Mall, and others. Shortly after the appearance of these primary fibers «there is formed a reticulum pervading the intercellular ground substance whose fibers may be, though they not necessarily are, identical with those first arising within the cell». The fibers of the reticulum increase in size and number, and aggregate into bundles, synchronously with which, first the stellate and later the spindle cells move along the surface of the fibers and fiber bundles. *Carpenter, Urbana.*

147) Fuchs, H. Über die Beziehungen zwischen den Theromorphen Copes bzw. den Therapsiden Brooms und den Säugetieren, erörtert auf Grund der Schädelverhältnisse (nebst einem weiteren Beitrag zur Frage der Homologie des Kiefergelenkes und der morphologischen Bedeutung des Squamosums). (Zeitschr. Morph. Anthrop. 1912, Bd. 14.)

Einleitend geht der Verfasser auf Osborns Klassifikationsversuch der Reptilien in Diapsiden (denen die Vögel entsprungen sind) und Synapsiden (denen die Säugetiere nahestehen) ein und charakterisiert dann kurz die von Broom als Therapsiden zusammengefaßte Gruppe. Die darauffolgende vergleichende Untersuchung ergibt, daß zwischen den Säugetieren einerseits und den Therocephalia und Cynodontia andererseits im Schädelbau vielfach Ähnlichkeit und sogar Übereinstimmung besteht. Fuchs deutet die Ähnlichkeit als Verwandtschaft und sieht die Cynodontia als die nächsten bis jetzt bekannten Verwandten der Mammalia an. Ein Teil der Arbeit beschäftigt sich mit der Ableitung der Gehörknöchelchen und des Kiefergelenkes. Er referiert über die bestehenden Ansichten und erläutert

an Hand von schematischen Figuren seine eigenen. Fuchs hat nachgewiesen, daß das Manubrium mallei nicht im Mandibularbogen, sondern im Hyoidbogen entsteht. Er leitet es von der schon bei Reptilien bestehenden Extracolumella ab. Auch das Crus longum incudis entstammt wahrscheinlich dem Hyoidbogenskelet. Nur das Crus breve incudis und die das Hammer-Ambos-Gelenk bildenden Teile dieser beiden Knöchelchen sind aus der Pars praeauricularis quadrati entstanden. Hinsichtlich des Kiefergelenks schließt sich Fuchs' Ansicht derjenigen von Drüner eng an: Der zum Condylus des Unterkiefers werdende Teil entspricht dem Articulare, der zur Gelenkfacette des Squamosums und zum Meniscus werdende Teil der Pars articularis quadrati, woraus die Homologie des Kiefergelenkes der Säuger mit demjenigen der Nonmammalia folgt. *Schlaginhaufen, Zürich.*

148) Latarjet. Résultats expérimentaux sur la croissance des os en longueur. (C. R. Assoc. Anat. 1912.)

On sait «que trois théories principales s'efforcent d'expliquer l'accroissement de l'os en longueur:

1° La théorie ancienne de Duhamel de l'accroissement par la portion juxta-épiphysaire de l'os;

2° La théorie de l'accroissement par le cartilage de conjugaison, soutenue par Flourens, et par Ollier;

3° La théorie de l'accroissement interstitiel dont J. Wolff fut le plus ardent défenseur."

Pour étudier la question l'auteur a utilisé 6 procédés

1° L'implantation d'aiguilles métalliques fixées dans l'os à des distances rigoureusement déterminées; de ces expériences résulte que l'os possède une zône d'accroissement en longueur assez étendue. Cette zône comprend les portions extrêmes de la diaphyse; elle répond à cette région appellée parfois „le bulbe de l'os", partie jeune et tendre, où l'os n'est pas encore durci, comme disait Duhamel.

La croissance, soumise aux nécessités fonctionnelles du squelette, ne s'effectue d'ailleurs pas toujours suivant une ligne droite: en plus des écarts de longueur entre les fiches, on constate des translations latérales des aiguilles implantées. „La zône de croissance ne répond pas à un espace restreint, à une ligne; nous ne pouvons comparer l'édification osseuse à celle d'un mur ou d'une tour s'élevant par couches successives de matériaux placés les uns sur les autres, comme semblerait le faire croire la théorie dite de „l'apposition", théorie contredite par les lois mécaniques qui président à l'architecture des travées osseuses. Cela ne signifie d'ailleurs pas que le cartilage de conjugaison n'ait aucun rôle dans la croissance de l'os en longueur; il en est, sans doute, un élément essentiel; mais ce n'est pas seulement à son contact que l'os s'accroît. L'accroissement interstitiel apparaît démontré."

2° L'ablation du cartilage de conjugaison:

3° La résection du cartilage de conjugaison et des epiphyses.

„Ces expériences de résection ne sont pas très concluantes; ce que l'on peut affirmer, c'est que les mutilations que l'on pratique sur un os en voie d'accroissement entraînent toujours des diminutions importantes de longueur. La résection de l'épiphyse et du cartilage de conjugaison mutile nécessairement aussi l'extrémité de la diaphyse, c'est-à-dire la portion la plus active et la plus jeune. Il est difficile par ce mode expérimental de déterminer la part qui revient aux différents éléments de l'ossification: cartilage, vaisseaux, etc." C'est pour ces raisons que l'auteur a entrepris de nouvelles expériences capables, peut-être, de serrer la question d'un peu plus près.

4° Influence de l'ischémie osseuse obtenue de diverses façons.

„Ces expériences n'ont donné que des résultats négatifs. L'auteur croit

devoir les reprendre cependant, avant de pouvoir affirmer que l'ischémie artérielle n'a aucune influence sur l'accroissement de l'os longueur."

5⁰ Irradiation „Les rayons X arrètent le développement de l'os dans toutes ses directions: longueur, largeur, épaisseur. Macroscopiquement, il est facile de constater l'arrêt de production d'os enchondral remplacé, à la limite du cartilage de conjugaison, par une semelle de tissu compact, véritable cloison qui le sépare du canal médullaire. L'ossification périostique semble elle aussi frappée et stérilisée." *Branca, Paris.*

149) **Bruni, A. C. Sullo sviluppo dei corpi vertebrali e delle loro articolazioni negli Amnioti.** (Arch. Ent.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Ausführliche Arbeit über die Entwicklung der Wirbel und des intervertebralen Gewebes beim Menschen und zahlreichen Säugetieren, beim Huhn und verschiedenen Reptilien (Gongylus ocellatus, Lac. muralis und viridis). Vergleich der vertebro-muskulären Segmentierung der Amnioten mit derjenigen der Anamnier. Bezüglich der Ergebnisse sei, da ein kurzes Referat nicht möglich ist, auf die Zusammenfassung des Verfassers verwiesen. *Weißenberg, Berlin.*

150) **Larget, M. Contribution à l'étude du muscle présternal.** (Journ. de l'Anat. n⁰. 6, 1912.)

A propos d'une observation d'un muscle présternal, Larget rappelle en quelques lignes les caractères essentiels de ce muscle, tel qu'on le rencontre habituellement. Dans le cas observé, il s'agit d'un homme d'une cinquantaine d'années, ne présentant aucune autre anomalie musculaire. «Le muscle naissait en imbriquant ses fibres aponévrotiques avec le tendon nacré qui insère fortement au sternum le sterno-cléido-mastoïdien du côté gauche. Un autre petit faisceau venait aussi très nettement du sterno-cléido-mastoïdien droit. Puis, un corps musculaire se formait peu à peu de la face inférieure de ce lambeau aponévrotique. Il s'élargissait en fuseau, croisant vite la ligne médiane, et, dès lors, entrait en rapports intimes avec lè grand pectoral droit sur lequel il courait pendant dix centimetres environ. — Au surplus, le corps musculaire ne tardait pas à se diviser en quatre faisceaux cylindriques, bien différenciés, de longueur inégale. Le plus externe présentait dans son corps une intersection aponévrotique, fait qui est considéré comme très rare par certain sanatomistes, et notamment par Ledouble. Ce faisceau, avec le suivant, se jetait sur la face inférieure de fibres aponévrotiques qui, bientôt, se confondaient avec l'aponévrose du grand pectoral. C'est là, encore, un des points intéressants, car Poirier signale cette insertion inférieure comme peu fréquente.

Les deux faisceaux les plus internes, beaucoup plus courts, ne mesuraient que cinq à six centimètres, et se terminaient par deux bandelettes tendineuses qui prenaient insertion assez bas sur la face antérieure du corps charnu et entraient bientôt en connexion avec les ligaments rayonnés antérieurs des articulations chondrosternales.»

L'auteur n'a pas trouvé, dans ses recherches bibliographiques l'indication de cette insertion. L'innervation était fournie par une branche venue des intercostales (les n^os d'origine ne sont pas indiques) qui abordait le muscle par sa partie profonde.

Comme résultat de son observation, l'auteur conclut à la formation du muscle présternal aux dépens du sterno-mastoïdien et du grand pectoral.

Soulié, Toulouse.

151) **Van den Broeck, A. Note sur le muscle présternal.** (Bibliogr. Anat. T. 22, f. 5, 1912.)

A propos de l'article de Sclavounos (Zentralbl. Bd. 10, No. 86), dans

lequel cet auteur déclare que le muscle présternal n'a pas été observe chez les Anthropoïdes, van den Boeck rappelle qu'il a décrit ce muscle chez un Hylobates (Zentralbl. 1910, Bd. 7, No. 649), et résume son observation.

Soulié, Toulouse.

152) **Meigs, E. B. Contributions to the General Physiology of Smooth and Striated Muscle.** (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 13, No. 4.)

Meigs' experiments on striated muscle confirm Overton's conclusions that striated muscle consists of fibres surrounded by semipermeable membranes.

Smooth muscle consists of fibres which have an internal homogeneous structure and are not surrounded by semipermeable membranes. These fibres contain a larger amount of organic water than striated muscle. The inorganic water contains NaCl in the same proportion as that existing in the lymph.

When stimulated smooth muscle produces a small amount of lactic acid the presence of which brings about a tendency for the fibres to give up fluid to the surrounding lymph spaces. The shortening of the smooth muscle fibres is thus the direct mechanical result of this decrease in volume.

Practically no reliable experimental evidence exists to show how the relaxing of smooth muscle comes about. *Cary, Princeton.*

153) **Schridde, H. Die Darstellung der Lymphocytengranula und der Plastosomen der Myeloblasten im Ausstrich und in Schnitten.** (Centralbl. Allgem. Pathol. 1912, Bd. 23, No. 22.)

Der lufttrockene Gewebsabstrich oder Blutausstrich wird 1 Stunde lang in 1 proz. Osmiumsäure fixiert bei Lichtabschluß, schnell in Wasser gewaschen und 5 Minuten lang bei 55—60° in Säurefuchsin (20 proz. Lösung in Anilinwasser) gefärbt. Nachdem das Präparat so lange in Wasser gespült ist, bis kein Farbstoff mehr abgeht, wird 15 Minuten lang in alkoholischer Pikrinsäure (1 Teil konz. alkoholische Lösung auf 7 Teile 20 proz. Alkohol) differenziert, kurz in Wasser abgespült, leicht mit Fließpapier getrocknet und nach kurzem Eintauchen in absoluten Alkohol durch Xylol in Balsam montiert. Gewebsstücke werden entweder in Altmanns Osmium-Bichromat oder in Formol-Müller 24 Stunden bei 35—40° fixiert, in letzterem Falle müssen die Schnitte ähnlich, wie die Ausstriche mit Osmiumsäure nachbehandelt werden. Das Ganze stellt also nichts anderes als die nur ganz leicht modifizierte Altmannsche Granulafärbung dar. *Kr.*

154) **Retterer et Lelièvre. De la nature et de l'histoire du leucocyte de Stöhr.** (Reponse à Franz Weidenreich.) (C. R. Soc. Biol. Paris, 1912, T. 73.)

Article de polémique. *Branca, Paris.*

155) **Aimé, P. Note sur le muscle cardiaque du chien.** (C. R. Soc. Biol. Paris, 1912, T. 73.)

1° Les fibrilles sont plus ou moins nettement striées, selon les régions, et quand elles sont peu apparentes, les membranes fondamentales sont nettes. Ces variations répondent à des états physiologiques différents.

2° Le chondriome varie d'aspect comme les fibrilles. Il est d'autant plus net que la striation est moins apparente, et la disposition des mitochondries dans la hauteur de chaque case varie aussi.

3° Les bandes intercalaires semblent faire partie du réseau conjonctif du myocarde. Ce sont vraisemblablement des bandes de contraction. *Branca, Paris.*

156) **Dreyer, G., Ray, W. and Walker, E. W. A. The Size of the Aorta in Warm-Blooded Animals and its Relationship to the Body Weight and to the Surface Area expressed in a Formula.** (Proc. Roy. Soc. London, 1912, vol. 86.)

The authors have shown previously that the relation between the blood volume and body surface in normal animals may be expressed by the formula

$B = W^n/k$ where k is a constant for the species and n is approximately 0.70—0 72. They have here endeavoured, by means of a large number of measurements on various warm blooded animals, to determine how the size of the aorta is related to the weight of the individual in any given species of animal.

The conclusion arrived at is as follows: »Within a wide range of weight in any given species of warm-blooded animal the sectional area of the lumen of the aorta is proportional to the body surface, and can be calculated from the body weight by means of the formula $B = W^n/k$ where n has the value 0.70—0.72 and k is a constant to be ascertained for each particular species«. *O'Donoghue, London.*

157) **Bremer, J. L. The Development of the Aorta and Aortic Arches in Rabbits.** (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 13, No. 2.)

In this paper the author supports the view of His to the effect that the primary blood vessels in the body of a vertebrate embryo arise by the ingrowth of extra-embryonic capillaries from the wall of the yolk sac.

He finds in rabbit embryos that the dorsal aorta, first aortic arch, conus arteriosus, and lateral heart are all parts of an original network of angioblast cords derived from the extra-embryonic plexus of blood vessels. Certain portions of this network are mechanically favored in position, viz., (1) the parts under the cœlome, (2) under the nephrotome, and (3) under the raised edge of the medullary groove. These portions persist, while the remainder of the network disappears.

From the net of the ventral aorta lateral outgrowths pass upward around the pharynx to form the second, third and fourth aortic arches. A further extension of the net of the ventral aorta reaches backward to the lungs, and represents the pulmonary arteries. These are later joined by vessels from the dorsal aortae, which constitute the fifth (and possibly the sixth) arches.

While the account is based upon the study of rabbit material, the author states that he has also examined pig, sheep and chick embryos, and is satisfied that the developmental history of the primary embryonic blood vessels is, in these forms, essentially as he has described it for the rabbit. *Carpenter, Urbana.*

158) **Clark, E. R. and Clark, E. L. Observations on the Development of the Earliest Lymphatics in the Region of the Posterior Lymph Heart in Living Chick Embryos. Preliminary Note.** (Anat. Record. 1912, Vol. 6, Nr. 6.)

The development of the first lymphatics in the tail region of the chick was observed in living embryos. The presence of stagnant blood in the lymphatic channels served to differentiate them from blood capillaries. The lymphatic vessels arise as direct lateral buds from several of the main dorsal intersegmental coccygeal veins, and not by the transformation of a previously functioning plexus of blood vessels. The lymphatic endothelium soon becomes specific, and extends centrifugally to form a plexus, which represents the posterior lymph heart. While this is developing processes grow toward the surface, and give rise to the superficial plexus of peripheral lymphatics in the posterior part of the body.

Carpenter, Urbana.

159) **Metschaeff, L. Mlle. Les voies lymphatiques de l'anneau de Waldeyer. Etude anatomique et pathogénique.** (Thèse, Paris 1912, No. 398.)

Les résultats nouveaux de ce travail sont les suivants:

„1° Les rapports que présente le pédicule amygdalien avec la carotide externe: il l'encercle.

2°. La disposition des ganglions cervicaux profonds proprement dits. On peut y distinguer deux chaînes: la chaîne préjugulaire, tributaire de l'amygdale, linguale et la chaîne rétro-jugulaire tributaire de l'amygdale palatine.



3° Les ganglions cervicaux profonds latéraux peuvent être répartis en deux groupes; le groupe superficial, s'injecte, lorsqu'on pique l'amygdale palatine, par l'intermédiaire du ganglion principal. Le groupe profond est tributaire des amygdale pharyngienne et tubaire, ainsi que de la paroi postérieure du pharynx.

4° Les ganglions sus-claviculaires peuvent être considérés comme appartenant au groupe tributaire de l'anneau de Waldeyer.

5° Les communications avec les ganglions trachéobronchiques n'existent pas. Par contre, celles avec les ganglions axillaires sont possibles." *Branca, Paris.*

160) Aimé, P. Evolution périodique du thymus des Chéloniens. (C. R. Soc. Biol. Paris, 1912, T. 72.)

Les résultats de l'auteur sont les suivants:

La régénération des lobes thymiques est assurée par des bourgeons venus de la glande parathymique interne ou externe (glandule thyroidienne des auteurs). Ces bourgeons d'abord pleins se transforment ensuite en tissu réticulé, plus tard envahi par des lymphocytes dont l'auteur ne précise pas l'origine. Le thymus se sépare alors des glandes parathymiques par une vésicule creuse. — La régression du thymus s'annonce par la formation de cellules myo-épithélioides. Ce sont là des cellules du réticulum dégénérées. Les lymphocytes disparaissent et le réticulum modifié par la présence de kystes et de cellules géantes n'en est que plus apparent. Le tissu conjonctif est localisé à la périphérie de l'organe, et dans l'intérieur du thymus, il est réduit à des travées escortant les vaisseaux. *Branca, Paris.*

161) Maximow, A. Untersuchungen über Blut und Bindegewebe. IV. Über die Histogenese der Thymus bei Amphibien. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 79, H. 4.)

Verfasser untersuchte Siredon pisciformis und Rana temporaria in ununterbrochener Serie vom Stadium der Keimblätterbildung ab bis zu Larven von 46 mm Länge beim Axolotl und bis zu eben metamorphosierten Fröschchen bei Rana. Fixiert wurde in Zenker-Formol, eingebettet in Celloidin, gefärbt meist mit Eosin-Azur im Verhältnis Eosin : Wasser : Azur = 16 : 80 : 8. Verfasser bestätigt auch für die Amphibien die Richtigkeit der Hammarschen Lehre, daß die Zellen des Reticulums der Rinde und die großen Zellen des Markes epithelialer Herkunft sind. Die kleinen Thymusrindenzellen stammen aus dem Mesenchym und wandern scharenweise mittels aktiver Bewegungen in die epitheliale Anlage ein und wuchern zwischen den sich passiv verhaltenden Epithelzellen, während immer neue Lymphocyten nachwandern, so daß die Epithelzellen auseinander geschoben, zusammengedrückt und in das Reticulum verwandelt werden. Die Epithelzellen wuchern auch, aber schwächer. Sie bilden an der Oberfläche des Organs eine zusammenhängende Lage von Epithelkernen mit dazugehörigem Protoplasma. An der Oberfläche des Organs entstehen bei der Vergrößerung Höcker, zwischen denen Bindegewebssepten mit Blutgefäßen ins Innere dringen. Sobald Blutgefäße eingedrungen sind, hypertrophieren die schmächtigen Reticulumzellen des Markes, bekommen blasse Kerne und reichliches Protoplasma und bilden oft syncytienähnliche Massen. In der Rinde werden die Lymphocyten immer kleiner und werden zu Thymusrindenzellen. Da in der Thymus echte kleine Lymphocyten erzeugt werden, ist sie als blutbildendes Organ aufzufassen. Ähnliche Durchwachsung von Epithel und Mesenchym sind auch sonst im Bereiche des entodermalen Epithels nicht selten: Tonsillen, lymphoide Gebilde der Darmwand, Kiemenreste der Amphibien, Bursa Fabricii der Vögel.

Berg, Straßburg.

162) Weiß, H. Vergleichende Untersuchungen über die Zähne der Säugetiere. (Inaug.-Diss. Zürich 1911.)

Verfasser gibt eine eingehende Schilderung des makroskopischen und mikro-

skopischen Verhaltens der Zähne von Hund, Katze, Schwein, Rind, Schaf, Ziege und Pferd. In dem mikroskopischen Teil, der hier allein referiert werden soll, verbreitet sich Verfasser ausführlich über die von ihm benutzte Schleiftechnik. Es wurden zunächst aus den Zähnen ca. 3 mm dicke Scheiben auf der Drehbank mittels 0,5 mm dicker, in Schmirgel laufender Zinkscheiben herausgeschnitten. Sie wurden ebenfalls auf der Drehbank mit Hilfe einer Karborundscheibe auf 0,2—0,3 mm Dicke abgeschliffen und dann mit Bimsstein zwischen zwei Glasplatten auf 0,1 mm verdünnt. Zur Fixation des frischen Zahnes diente 10proz. Formalin, zur Entkalkung 4proz. Salpetersäure.

Aus den Resultaten der Untersuchung sei folgendes hervorgehoben. Schmelz, Dentin und Cement zeigen bei allen untersuchten Tieren im wesentlichen den gleichen Bau. Bei Hund, Katze und Schwein sind die Schmelzprismen scharf konturiert und haben in der Mitte ihres Verlaufs die Gestalt einer kannelierten Säule, in der Nähe des Zahnbeins ist der Querschnitt unregelmäßig, in der Nähe der Oberfläche dagegen sechseckig. Der Schmelz des Pferdes und der Wiederkäuer läßt die Prismenkonturen nur wenig hervortreten und erscheint homogen. Owensche, Schregersche und Walkhoffsche Konturlinien treten überall hervor, auch die Retziusschen Streifen, die bei den schmelzfaltigen Zähnen der Pflanzenfresser kürzer als bei den Raubtieren und beim Schwein sind. Haverssche Kanäle kommen im Wurzelcement nie, sehr zahlreich dagegen im Kronencement vor. In den Backzähnen von Rind, Schaf, Ziege dringen die Zahnbeinkanälchen fast regelmäßig in den Schmelz ein und verzweigen sich dort baumförmig. *Kr.*

163) Laguesse et Debeyre. Sur les formes de chondriosomes dans quelques glandes salivaires par le Vert Janus. (C. R. Soc. Biol. Paris, 1912, T. 73.)

Technique: Immerger 20 à 30 minutes de très petit morceaux qu'on maintient vers le surface, au contact de l'air, dans une solution de Vert Janus au $^1/_{100\cdot000}$, faite dans l'eau salée à 0.9%.

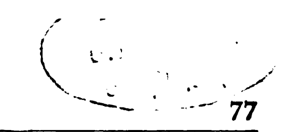
A côté des chondriosomes (chondriocontes, mitochondries ou parfois chondriomites), il existe des lamelles de protoplasma condensé (filaments basaux). Dans les salivaires à mitochondries (sous maxillaire du lapin), chaque mitochondrie n'élabore qu'un grain desécrétion qui se développe dans son intérieur et réduit la substance primitive à une simple coque, plus ou moins persistante à la surface du grain. *Branca, Paris.*

164) Tourneux, J. P. Bourse pharyngienne et récessus médian du pharynx chez l'homme et chez le cheval. Fossettes pharyngienne et naviculaire chez l'homme. (Journ. de l'Anat. n° 5, sept.-oct. 1912.)

L'auteur s'est proposé de grouper les indications éparses dans ses publications antérieures (V. Ztrbl. Bd. VIII, n° 530 et 1036 et Bd. IX, n° 346) et de présenter une étude embryologique aussi complète que possible de la bourse et de la fossette pharyngienne.

Ce travail est divisé en deux parties. La première est consacrée à la bourse pharyngienne et au récessus médian du pharynx dont l'auteur, après avoir donné un exposé historique de la question, étudie la formation chez le fœtus humain et chez l'embryon de cheval. La deuxième est réservée aux fossettes pharyngienne et naviculaire chez l'homme. Des tableaux indiquent le nombre de fossettes trouvées et le nombre de crânes examinés, ainsi que les dimensions de cette fossette dans les cas où elle a été observée par l'auteur. Les conclusions suivantes résument les principaux résultats des observations consignées dans ce mémoire:

«1° Il convient d'envisager au niveau de la voûte du pharynx deux formations creuses distinctes: un récessus médian du pharynx et une bourse pharyngienne.



2° Le récessus médian du pharynx, peu accusé chez le fœtus humain du 3e et du 4e mois, paraît résulter de l'inflexion céphalique postérieure, et des adhérences que le ligament occipitopharyngien de Froriep (inconstant pour quelques auteurs) contracte avec la muqueuse au niveau de l'angle du pharynx, au-dessus du constricteur supérieur. Le récessus s'accuse surtout au moment de l'épaississement des téguments résultant du développement de l'amygdale pharyngée, c'est-à-dire vers la fin du 5e mois lunaire il répond alors, comme l'ont indiqué Ganghofer et Schwabach, à l'extrémité postérieure du sillon médian de cette amygdale, et affecte la forme d'une dépression conique plus ou moins évasée, parfois allongée transversalement. (D'après Killian, le récessus s'observe dans 40 p. 100 des cas.)

3° La bourse pharyngienne, de forme tubuleuse, se différencie du simple récessus par ce fait que son extrémité profonde est intimement unie, chez le fœtus humain du 3e mois, avec le segment pharyngien de la chorde basilaire. S'ouvrant au fond du récessus, elle se dirige presque horizontalement d'avant en arrière, pour se porter vers le canal chordal inférieur. Sa fréquence est moins grande que celle du récessus; sur 12 fœtus humains du 3e et du 4e mois, il n'a été observé que deux bourses pharyngiennes véritables (embryons de $\frac{44}{57}$ mm. et de 46 mm), c'est-à-dire dont le fond se trouvait en rapports avec la chorde dorsale. Une troisième bourse également tubuleuse, rencontrée sur un fœtus plus âgé $\frac{100}{140}$ mm) paraît devoir être ajoutée au groupe précédent, bien que la résorption de la chorde dorsale n'ait pas permis d'indiquer ses rapports antérieurs. La bourse pharynienne existerait aussi dans 25 p. 100 des cas.

4° On peut observer sur le même sujet (fœtus de $\frac{44}{57}$ mm) plusieurs bourses pharyngiennes, l'une principale, postérieure, siégeant au niveau de l'angle du pharynx (bourse de Luschka), et les autres, accessoires, situées en avant de la bourse principale. Toutes ces formations sont en rapport, par leur extrémité profonde, avec un segment de la chorde dorsale, dans son trajet antébasilaire.

5° La formation de la bourse pharyngienne est provoquée, ainsi que l'a montré Froriep, par une adhérence de la chorde avec l'endoderme pharyngien. Cette adhérence est primitive, c'est-à-dire que la chorde a conservé en un point de son étendue, peut-être en raison de la courbure céphalique, ses connexions originelles avec l'endoderme, dans l'épaisseur duquel elle était primitivement enclavée le long de la ligne médiane. La différence de croissance des divers segments du cartilage basilaire, reportant le canal chordal inférieur en arrière, l'épaississement des parties molles du pharynx déterminent secondairement la production d'un diverticule creux (bourse pharyngienne), au point même où la chorde était intimement unie à l'épithélium du pharynx.

6° Chez l'embryon de cheval, le récessus est une formation propre, autonome qui apparaît de très bonne heure (embryons de 50 mm.). En plus de cette dépression étirée transversalement, on rencontre parfois une véritable bourse pharyngienne, en continuité par son extrémité profonde avec un prolongement latéral de la chorde. Le récessus et la bourse peuvent être séparés, mais ils peuvent aussi être superposés, la bourse s'ouvrant au fond du récessus.

7° Les fossettes pharyngienne et naviculaire, creusées exceptionnellement sur la face antérieure de l'apophyse basilaire de l'occipital, en avant du tubercule pharyngien, résultent d'empreintes déterminées par la chorde dorsale et par la bourse pharyngienne. La fossette pharyngienne, plus enclavée que la fossette naviculaire et à bords plus nets, paraît répondre au fond de la bourse enclavé dans les dépôts successifs de substance osseuse.

8° Il existait une fossette nettement caractérisée 236 fois sur 6 059 crânes, ce qui donne une proportion de 3,89 p. 100 sensiblement plus élevée que celle indiquée par les différents observateurs. Les dimensions de la fossette oscillent, pour la longueur, entre 4 et 6 mm., pour la largeur, entre 3 et 4,5 mm., et, pour la profondeur, entre 3 et 4 mm.

9° Les canaux basilaires de l'adulte comprennent des canaux chordaux. Ces derniers, qui répondent aux canaux vasculaires et aux canaux homologues du fœtus, peuvent être au nombre de deux, un canal postérieur complet et un canal antérieur borgne.» *Soulié, Toulouse.*

165) Söderlund, H. Beiträge zur Kenntnis der Histologie der serösen Häute von Felis domestica. (Inaug.-Diss. Leipzig 1912.)

Fixierung der auf Wachsplatten aufgesteckten Objekte in einem Gemisch von 60 Teilen 95 proz. Alkohol und 30 Teilen Formalin. Celloidineinbettung.

Pleura und Peritoneum bestehen aus 4 Schichten: Lamina epithelialis, Lamina limitans, Lamina propria und Lamina subserosa. Das Epithel ist überall ein einfaches Plattenepithel. Die Limitans findet sich nicht konstant. In der Propria der parietalen Pleura kann man eine oberflächliche, bindegewebige und eine tiefe, elastische Lage unterscheiden, beim Peritoneum findet sich das umgekehrte Verhalten. Pacinische Körperchen trifft man am reichlichsten im Mesoileum und stets in der Nähe der Blutgefäße. (Aus der Bemerkung des Verfassers S. 33 muß man folgern, daß Sommer bezüglich des Pericardialepithels der Katze zu denselben Resultaten, wie Tonkoff gekommen ist. Tatsächlich aber hat er gerade im Gegensatz zu letzterem, ebenso wie der Verfasser niemals vielkernige Epithelzellen beobachten können. Ref.) *Kr.*

166) Boulay, H. Etude sur les lymphatiques de l'anus et du rectum. (Thèse, Paris 1912, No. 23.)

L'auteur a utilisé la méthode de Gerota et de Bartels. Son travail, fait dans le laboratoire du professeur Nicolas, peut se résumer comme il suit.

1° Les lymphatiques de la zone cutanée de l'anus vont aux ganglions inguinaux (groupe supéro-interne) et aux ganglions ano-rectaux.

2° Les lymphatiques de la zone muqueuse de l'anus se rendent aux ganglions hémorrhoidaux moyens et supérieurs.

3° Les lymphatiques de la muqueuse rectale gagnent les ganglions hémorrhoidaux moyens et supérieurs.

Entre ces divers courants lymphatiques, il existe de très nombreuses anastomoses. *Branca, Paris.*

167) Duckworth, W. L. H. On some points in the Anatomy of the Plica Vocalis. (Journ. of Anat. Physiol. 1912, Vol. 47, No. 1.)

This paper is a well illustrated comparative investigation of the vocal cords in the Primates and other Eutheria.

Special attention is directed to the conformation of the plica vocalis, the thyro-arytenoideus muscle, the plica ventricularis, the crico-thyroideus muscle, the appendix ventriculi and the Human racial and developmental differences relating to these points. *O'Donoghue, London.*

168) Bellocq, M. Radiographie stéréoscopique des artères du rein, des calices et du bassinet. (C. R. Assoc. Anat. 1912.)

„Ces radiographies montrent la systématisation des artères du rein et leurs rapports avec les voies d'excrétion. Elles ont été obtenues, après injection au minium du système artériel des calices et du bassinet. Ce minium était, pour

les artères, tenu en suspension dans de l'essence de térébenthine, pour les calices et le bassinet, l'auteur l'emploie additionné à du suif. Il a pu ainsi obtenir une opacité des voies d'excrétion, moindre que celle des artères, ce qui permet, à travers le bassinet, de suivre le trajet des branches pré et rétro-pyélique.

L'étude de ces radiographies et des dissections des reins qui leur correspondent a permis d'arriver aux conclusions suivantes. La circulation artérielle du rein se divise en deux systèmes, antérieur et postérieur. S'ils peuvent être peu distincts au niveau de leur origine, ils restent séparés au niveau de la partie moyenne par le bassinet et les calices, et convergent l'un vers l'autre, par leurs arborisations terminales, au niveau du bord convexe du rein. C'est là que se trouve la zone exsangue. Ces deux systèmes convergent, dit l'auteur, l'un vers l'autre, mais ils ne s'anastomosent pas, pas plus que ne s'anastomosent les branches de chacun d'eux.

Ces systèmes ont, de plus, comme éléments constants, leurs branches secondaires, parenchymateuses. Au niveau des parties polaires (chaque partie polaire étant limitée par un plan horizontal tangent au tubercule sus-polaire ou sous-hilaire correspondant), ces branches sont au nombre de quatre pour chaque face. La partie moyenne de chacune des faces du rein est désignée par une, deux, ou trois branches parenchymateuses.

Tels sont les principaux points que l'examen de ces radiographies stéréoscopiques ont permis de vérifier." *Branca, Paris.*

169) **Hillivirta, E. Beiträge zur Anatomie und Histologie der Harnblase der Haussäugetiere.** (Inaug.-Diss. Leipzig 1911.)

Bei allen Haussäugetieren finden sich im Zentrum des Blasenscheitels pyramiden- oder warzenförmige Reste des Urachus als Ausstülpungen des Blaseninnern. Ihre Wand besteht aus Mucosa, Muscularis und Serosa und ist innen bedeckt von einem geschichteten Epithel, das distalwärts schließlich einschichtig wird. Das Lig. teres enthält selbst bei älteren Tieren noch ein Lumen und zeigt im wesentlichen den Bau der Arterienwand. Die Harnleiter verlaufen ein Stück weit in der Blasenwand und bilden dadurch zwei ins Blaseninnere vorspringende, konvergierende Wülste. Sie ziehen jenseits der Ureterenmündung als Cristae uretericae weiter und vereinigen sich im Blasenhals zur Crista urethralis. Beim Schwein sind zwei Cristae uretericae jederseits vorhanden, die eine Rinne zwischen sich schließen. Die Crista urethralis geht in den Colliculus seminalis über. Ein Ductus ejaculatorius fehlt bei Wiederkäuern und Raubtieren, bei ihnen münden Ductus deferens und Ductus excretorius getrennt. *Kr.*

170) **Retterer et Lelièvre. Effets de la castration sur le chat.** (C. R. Soc. Biol., Paris 1912, T. 73.)

Un chat castré depuis 8 ans n'avait plus de renflement prostatique autour de son urèthre. La prostate était réduite à quelques tubes épithéliaux, situés dans le véru — La castration n'a pas diminué la vascularité du gland, qui est dépourvu de phanères cornés Le pelage et la moustache de ce chat n'avaient rien d'anormal. *Branca, Paris.*

171) **Levi, G. I condriosomi nell' oocite degli Anfibi.** (Monit. Zool. Ital. 1912, anno 22, No. 6—7.)

Verfasser hat in den Oocyten von Amphibien (Geotriton fuscus) die Chondriosomen studiert.

In der ganzen Periode des Wachstums der Oocyte, die von der letzten Teilung der Gonocyte bis zur Bildung des Deutoplasma verläuft, sind im Cytoplasma Chondrioconten vorhanden, die nicht Teile der Filarmasse im Sinne von Flemming,

sondern davon unabhängige Formationen darstellen. Verfasser vermutet, daß bei Amphibien, obwohl die Eier derselben wegen der großen Quantität von Deutoplasma sich nicht zur Untersuchung der Kontinuität der Chondriosomen in der Ontogenese eignen, die Chondrioconten auch in den Zellen, welche durch die ersten Segmentationen des Eies entstehen, nachgewiesen werden dürften.

Die Chondrioconten wandeln sich nicht in Deutoplasma um bei Geotriton; die Körner, welche man in größeren Oocyten an der Peripherie sieht und die wahrscheinlich der Bildung des Deutoplasmas vorausgehen, haben gar keine genetischen Beziehungen zu denselben.

Die Attraktionsphäre wird von einer von Chondrioconten gebildeten Masse umgeben. Diese Bildung erhält sich nur eine sehr kurze Zeit und die Chondrioconten verstreuen sich dann im Cytoplasma. Dies erfolgt bald nach dem Verschwinden der Attraktionssphäre, die wahrscheinlich in eine Masse von Fetttröpfchen sich umwandelt.

Oft kommen in den Oocyten bandförmige Bildungen vor, die aus 3—5 konzentrischen, strukturlosen Lamellen bestehen, die an einem Ende des Körperchens zu einer kompakten Masse verschmelzen können. Es sind, meint Verfasser, diese Körperchen ähnlich einer schon von anderer Seite (Schmidt) beschriebenen und als Dotterkörper bezeichneten Bildung, die morphologisch von der Attraktionssphäre abstammen soll, was aber Verfasser nicht zugeben kann und deshalb auch sich jeder Meinungsäußerung über die Natur jener Bildung enthält.

Kazzander, Camerino.

172) Keller u. Schickele. Die menstruellen Veränderungen der Uterusschleimhaut. (Monatsschr. Geburtsh. Gynäkol. 1912, Bd. 34, H. 6.)

Auf Grund von 130 Fällen kommen die Verfasser in Bezug auf die periodischen Veränderungen der Uterusschleimhaut zu folgender Ansicht: Mehrere Tage vor Beginn der Menstruation tritt eine Gefäßerweiterung innerhalb der Uterusschleimhaut auf, gefolgt von Austritt von Flüssigkeit in das Bindegewebe. Die Bindegewebszellen der ödematösen Schleimhaut quellen, verändern ihre Form und werden zuweilen deciduaähnlich. Als Folge dieser Hyperämie und des erhöhten Flüssigkeitsgehaltes der Schleimhaut können ihre Drüsen Formveränderungen erleiden, welche aber graduellen Verschiedenheiten unterliegen: in einem Drittel kommt es überhaupt nicht zu Alterationen der Drüsen, in einem weiteren Drittel werden mäßig erweiterte, geschlängelte, secernierende Drüsenformen beobachtet, deren Epithelien im allgemeinen mäßig secernieren, so daß die Mehrzahl der Drüsenepithelien intensiv gefärbt bleibt, und in ihrer Größe und Gestalt wenig verändert ist; in dem letzten Drittel der Fälle endlich findet man stark erweiterte, ausgebuchtete, mit Schleim gefüllte Drüsen, deren Epithelien alle Zeichen der Secretion aufweisen und häufig in Form von kleinen Büscheln in das Innere des Drüsenlumens hineinragen. Dies sind die prämenstruellen Drüsen von Hitschmann und Adler. Es gibt also zwei Drüsenformen in gradueller Abstufung, welche als prämenstruelle 1. und 2. Grades angesprochen werden dürfen, die für diese Zeit aber nicht ausschließlich charakteristisch sind, vielfach auch außerhalb derselben vorkommen. Die Veränderungen der Gefäße, des Bindegewebes und der Drüsen treten weder gleichzeitig noch gleichmäßig innerhalb der Schleimhaut auf und bilden sich in ebenso verschiedener Weise wieder zurück. Dieselben Schleimhautveränderungen kommen auch außerhalb der Menstruationsphasen vor, sobald die Vorbedingungen: Hyperämie und Flüssigkeitsaustritt gegeben sind. *Runge, Berlin.*

173) Feiss, H. O. The Effect of Nerve-fusion on the Patterns of Nerves containing degenerated Fibres. (Quart. Journ. Exper. Physiol. 1912, vol. 5.)

The author has investigated the distortion produced in nerve patterns by

means of «nerve-fusion»; i. e. tying an absorbable ligature about the nerve or nerves tightly enough to crush the outer sheaths.

It is found that the anatomical pattern of nerves containing degenerated tracts is not much altered by the interposition of surgical neuromata produced by nerve fusion; empty sheaths do not become refilled. Marked distortion of pattern may occur in the neuromata, as in cases where normal nerves have been fused, but it is only local and does not extend to the pattern of the nerves below it. Such fibres as were not affected by the original lesion may foim new central connections.

O'Donoghue, London.

174) Nemiloff, J. Noch einmal über den Bau der markhaltigen Nervenfaser. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 79, H. 11.)

Verfasser hält seine Auffassung gegenüber Nageotte aufrecht, daß die Dicke der Achsenzylinder der markhaltigen Nervenfasern im Gesamtverlauf die gleiche ist. Im Mark der Faser ist keine geschichtete Struktur zu erkennen. Das Bild des Double bracelet épineux entsteht durch Reißen des hohlen Zwischenringes (an der Ranvierschen Einschnürung) und unvollständ ge Färbung des protoplasmatischen Gerüstes des Marks. Dieses steht mit den Schwannschen Zellen in Verbindung. Das Mark liegt in den Maschen dieses Gerüstes *Berg, Straßburg.*

175) Rachmanow, A. Zur Kenntnis der im Nervensystem physiologisch vorkommenden Lipoide. (Beitr. Pathol. Anat. 1912, Bd. 53, H. 2.)

Die Arbeit ist ein Versuch, die morphologisch größtenteils bekannten Lipoidkörper des Nervensystems nach ihrem mikrochemischen Verhalten zu definieren. Rachmanow bediente sich der von Kawamura angegebenen Tabelle der mikrochemischen Reaktionen der Lipoide und arbeitete demgemäß mit Untersuchung im polarisierten Licht, Färbung mit Neutralrot, Nilblausulfat, Sudan, Behandlung nach Smith, Fischler und Ciaccio. In die Untersuchung wurde einbezogen: das Gehirn und die peripherischen Nerven des Menschen, des Pferdes und des Rindes, ferner auch das Gehirn der Ratte und das Rückenmark des Pferdes und Rindes. Es ergab sich, daß beim Menschen und einer Anzahl von Säugetieren — abgesehen vom Myelin der Markscheide — auch schon normalerweise morphologisch sichtbare Lipoide, sowohl im zentralen wie im peripherischen Nervensystem vorkommen. Von diesen Lipoiden ist nur ein sehr geringer Teil anisotrop: es sind dies in der Umgebung der Gefäßwände liegende, zum größten Teil sicher intracelluläre Tropfen von allen typischen Reaktionen der Cholesterinester. Alle anderen hier in Frage kommenden Lipoide sind isotrope Substanzen und zwar in überwiegender Menge mit den mikrochemischen Reaktionen der Fettsäuren. Diese letzteren Substanzen fanden sich im Zentralnervensystem an Pigmente gebunden in den Ganglienzellen, in Gliazellen, auch in mesodermalen Zellen (Pia und Gefäßwänden bzw. perivasculären Räumen. In den peripheren Nerven treten diese Substanzen in den Schwannschen Zellen, in Markzellen, in Endo-, Peri- und Epineurium auf, ohne hier irgendwo den Charakter der Lipochrome zu zeigen.

Mikrochemisch als Glyzerinester anzusprechende Substanzen finden sich normalerweise nur bei Anhäufung größerer Mengen von Fettsäuren: als Hüllen in der Umgebung der Lipochrome des Zentralnervensystems, als größere Tropfen im Epineurium.

(Die gleiche Erscheinung ist auch beim fortschreitenden autolytischen Zerfall von Nervengewebe nachweisbar.) *Pick, Berlin.*

176) McCotter, R. E. The Connection of the Vomeronasal Nerves with the Accessory Olfactory Bulb in the Opossum and other Mammals. (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 8.)

The nerve fibers which arise from the epithelium of the vomeronasal or

Jacobson's organ constitute a distinct bundle, which can be traced backward to its termination in the accessory olfactory bulb. The latter appears as a small twelling lying on the dorsocaudal surface of the olfactory bulb proper. The central connections of the vomeronasal fibers differ in certain particulars from those of the olfactory fibers. The glomeruli are smaller, and true mitral cells are not present. The centrally directed fibers from the accessory olfactory bulb run in the lateral stria of the olfactory tract. The animals investigated included, beside the opossum, the rat, guinea pig, rabbit, sheep, cat and dog. *Carpenter, Urbana.*

177) **Beccari, N. La sostanza perforata anteriore e i suoi rapporti col rinencefalo nel cervello umano.** (Arch. Ital. Anat. Embriol. 1912, Vol. 10, Fasc. 2).

Verfasser hat am menschlichen Gehirn die Substantia perforata anterior und ihre Beziehungen zum Riechhirn studiert.

Nach einer genauen Beschreibung der makroskopischen Verhältnisse werden die Struktur und dann die Faserzüge beschrieben. Die Struktur ist verschieden in der von Verfasser Eminentia paraolfactoria (Tuberculum olfactorium von Retzius und Schäffer) genannten Hervorwölbung, die er mit dem Lappen homologisiert, der bei Insektenfressern, Edentaten und Marsupialiern stark entwickelt ist, von dem Bau, den das Planum septale (vorderer Teil der Substantia innominata Reichert) aufweist.

Die Rinde der Eminentia paraolfactoria besteht hauptsächlich aus Zellen, die den im Kopfe des Nucleus caudatus vorhandenen Elementen gleichen und hat also beim Menschen nicht die Charaktere wie bei den makrosmatischen Tieren. Doch schließt Verfasser nicht aus, daß sich auf dieselbe auch die erste Schicht der Hirnrinde fortsetze. In der obersten Lage des Planum septale sind Zellen vorhanden wie im Stratum zonale oder moleculare der Hirnrinde und jene oberste Lage setzt sich in die oberflächlichste Schicht der Eminentia paraolfactoria fort, welche ihrerseits in die Rinde des Riechhirns übergeht. Es ist deshalb anzunehmen, daß die äußerste Zone der ganzen Substantia perforata anterior die Bedeutung der obersten Schicht der Hirnrinde habe. Die zweite Schicht der Eminentia paraolfactoria wie auch des Planum septale deutet Verfasser als periphere Zone der tieferliegenden Kernmassen.

Verfasser schließt die Auseinandersetzungen über die Struktur der Substantia perforata an, indem er sagt, daß die zentralen Kernmassen bei niederen Vertebraten an ihrer ventralen Oberfläche wahrscheinlich nackt zutage treten, wie die Untersuchungen früherer Autoren (Edinger, Kappers, Meyer) gezeigt haben, daß sie bei den niedersten Säugetieren hingegen von einer charakteristischen Rinde bedeckt sind, die bei höheren Säugetieren sich wieder reduziert und beim Menschen ganz atrophisch wird.

Von der Stria olfactoria externa scheinen Fasern zu der molekulären Schicht der Substantia perforata zu ziehen (Fibrae olfacto-paraolfactoriae superficiales). Ein kleines Bündel von Fasern, das vom medialen Gyrus olfactorius die Stria Lancisii erreicht, stellt wahrscheinlich beim Menschen den Fasciculus olfacto-hippocampicus der makrosmatischen Säuger dar.

Fasern, welche von der tiefliegenden weißen Substanz des Pedunculus, des Trigonum und der Gyri olfactorii ausgehen, vereinigen sich zu Bündeln, welche an der vorderen Fläche des Kopfes des Nucleus caudatus bis in die Höhe der vorderen Kommissur aufsteigen, dann nach hinten umbiegen und durch den Kopf des Nucleus caudatus das Planum septale erreichen. Von hier gehen zwei Bündel von Fasern aus, ein dorsales und ein ventrales. Ersteres verläuft unter der vorderen Kommissur, durchzieht das Planum septale, kreuzt die Fasern der Taenia semicircularis und des unteren inneren Thalamusstieles und erreicht schließlich die Gegend des Luysschen Körpers, von wo es sich dann nicht weiter verfolgen läßt.

Das Bündel der ventralen Fasern verläuft etwas vor dem Nucleus postopticus, kreuzt die Fasern, welche diesen Kern durchziehen, erreicht den unteren inneren Thalamusstiel und geht ventral von dem unteren Ende der Ansa lenticularis zu den Kernmassen der sogen. Eminentia lateralis hypencephali (Retzius).

Einen Teil jener Fasern hält Verfasser homolog dem basalen Riechbündel der makrosmatischen Säuger.

Ein System von Fasern, die sich im Septumstiele sammeln, entspricht dem Riechbündel des Ammonskernes (Zuckerkandl) und ist, nach Verfasser, homolog dem Fasciculus paraolfacto-hippocampicus posterior und dem Fasciculus paraolfacto-septalis der makrosmatischen Säuger. Der Fasciculus paraolfacto-hippocampicus anterior fehlt beim Menschen wegen des atrophischen Zustandes der Rinde der Eminentia paraolfactoria. Jenes System von Fasern spaltet sich dem Septum entsprechend in drei Zweige. Der vordere derselben verläuft vor dem Rostrum corporis callosi und erreicht samt dem Fasciculus olfacto-hippocampicus die Stria Lancisii; der mittlere Zweig löst sich im Septum auf und einige Fasern erreichen gleichfalls die Stria Lancisii, vielleicht auch das Cingulum und den Gyrus cinguli, andere Fasern verlieren sich im Septum und stellen den Fasciculus paraolfacto-septalis dar, der nur bei niederen Säugern selbständig wird; der hintere Zweig gesellt sich zum Fornix und erreicht auf dem Wege der Fimbria den Alveus.

Was den Ursprung der Fasern jenes Systems betrifft, so meint Verfasser, daß wenigstens ein Teil derselben wahrscheinlich im Planum septale entsteht.

Die Fasern des Fasciculus paraolfacto-septalis entspringen vermutlich von den Zellen des lateralen Kernes des Septums.

In einem letzten Kapitel werden in sehr genauer Weise die morphologischen Verhältnisse jener Teile des Riechhirns, die innigere Beziehungen zur Substantia perforata anterior haben, wie das Trigonum, die Gyri olfactorii und die Striae olfactoriae, beschrieben. *Kazzander, Camerino.*

178) **Siguret. Contribution à l'étude histologique de l'hypophyse pendant la gestation.** (Thèse, Paris 1912, No. 72.)

Dès le début de la gestation, le lobe glandulaire de l'hypophyse est le siège de modifications histologiques qui ne s'accentuent pas pendant le reste de la grossesse. Les modifications les plus remarquables sont: 1⁰ l'élargissement des cordons cellulaires, 2⁰ l'hypertrophie généralisée des cellules et des noyaux, 3⁰ la diminution de nombre des cellules chromophobes. 4⁰ l'augmentation des cellules sidérophiles. L'auteur dit n'avoir pas observé de colloïde soit parce qu'il s'est adressé à des animaux jeunes et sains, soit par ce que ses pièces ont été bien fixées, le soi-disant colloïde résultant, croît-il, d'un artefact.

Branca, Paris.

179) **Seigneur, P. La glande pinéale normale et pathologique.** (Thèse, Paris 1912, No. 379.)

Revue critique sans documents anatomiques originaux. *Branca, Paris.*

180) **Nicholls, G. E. The Structure and Development of Reissner's Fibre and the Sub-commissural Organ. Part I.** (Quart. of Journ. Micr. Sci. 1912, Vol. 58.)

One of the best known landmarks in the comparative anatomy of the vertebrate brain is the posterior commissure, marking the anterior boundary of the mid-brain. There is another equally constant structure designated by the author in conjunction with Dendy. (1910) the "Sub-commissural organ". "This is a conspicuous, longitudinal, paired tract of epithelium, produced by a modification of the ependymal epithelium of the brain ventricle on either side of the mid-dorsal line beneath the meso-prosencephalic fold." Although arising as a paired structure

and persisting as such in some forms, in the larger number of cases the two tracts coalesce. The shape of the plate so formed is subject to considerable modification and in man it is represented by the mesocœlic recess. This organ is ciliated, but from between the cilia come off slender fibrillae which collect together to form strands which unite to constitute Reissner's fibre. "In longitudinal section of the typical brain the fibre is thus to be made out arising well forward from near the anterior border of the sub-commissural organ in the infra-pineal recess." From the posterior end of the sub-commissural organ Reissner's fibre stretches as a taut thread through the mesocœl usually lying against the rhombo-mesencephalic fold in the surface of which is a groove, termed by the author the "isthmic canal". The fibre is continued on into the canalis centralis and in this right to its posterior end. At its extremity the filum terminale dilates to form the sinus terminalis, which is however only incompletely surrounded by nervous tissue, so that the canalis centralis opens by a wide aperture the "terminal neural pore". Reissner's fibre passes through this pore and expands into a conical plug continuous with the connective tissue of the meningeal wall of the sinus terminalis.

The fibre seems to show "a very thin outer sheath investing an apparently homogenous central core which possesses a very high refractivity". In life it is very elastic and stretched under considerable tension and on being cut retracts into a spiral twist or even into a knotted mass. If the posterior end be cut it will regenerate.

The fibre and sub-commissural organ have been found by the author generally throughout the vertebrata; in the Cyclostomi, Pisces, Amphibia, Reptilia Aves and Mammalia including the Primates and even man himself. This, Part I, of the work includes a very full account of the anatomy, histology and development of the fibre and its related sub-commissural organ in the Cyclostomi. It is well illustrated by figures and photomicrographs and a full account of the fixing and staining technique is given.

The author strongly contests Sargent's view that Reissner's fibre is nervous in structure and also that its function is connected with an "optic Reflex" and maintains that the fibre is non-nervous and that it has nothing to do with an optic reflex but is, on the contrary, probably concerned with the regulation of the flexure of the body. *O'Donoghue, London.*

181) **Bonnefon et Lacoste. De la kératectomie réparante expérimentale.** (C. R. Soc. Biol., Paris 1912, T. 72.)

„La réparation cicatricielle opaque de la cornée se produit si la plaie est infectée ou en cas de hernie de l'iris. Elle s'accompagne de réaction inflammatoire, de vascularisation apparente et d'une prolifération désordonnée du tissu conjonctif.“ *Branca, Paris.*

182) **Bellocq, P. Présentation de radiographies stéréoscopiques du labyrinthe, de dissections des canaux demi-circulaires et de rochers montrant le canal demi-circulaire supérieur ouvert au niveau du son coude supérieur.** (C. R. Assoc. Anat. 1912.) *Branca, Paris.*

183) **Bellocq, P. Rapports de l'"Eminentia arcuata" et du canal demi-circulaire supérieur.** (C. R. Assoc. Anat. 1912.)

De cette étude l'auteur conclut:

„1° Que la partie la plus élevée de l'eminentia arcuata et le coude supérieur du canal demi-circulaire supérieure ne se correspondent pas;

2° Que l'axe de cette saillie osseuse et la direction de la portion supérieure du canal se croisent en formant le plus souvent un angle ouvert en arrière;



3° Que la distance du sommet de l'eminentia arcuata au coude du canal demi-circulaire supérieur se trouve dans la généralité des cas (34 fois sur 49) être supérieure ou égale à 4mm et peut parfois atteindre les chiffres de 6mm, 7mm, 9mm, et même 11mm.

4° Que pour ouvrir le canal demi-circulaire supérieur au niveau de son coude, il faut trépaner la paroi antéro-supérieure du rocher au niveau de la partie inférieure du versant interne de l'eminentia arcuata, et en un point légèrement plus rapproché du bord supérieur du rocher que le sommet de cette saillie. Mieux que des chiffres, ces indications permettent, avec une certaine habitude, de tomber d'emblée, dans la plupart des cas, sur le point le élevé du canal.

5° Qu'enfin l'eminentia arcuata n'est nullement déterminée par la canal demi-circulaire, mais parait plutôt devoir sa formation initiale aux processus de comblement de la fossa subarcuata." *Branca, Paris.*

184) **Kunkel, B. W. On a Double Fenestral Structure in Emys.** (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 7.)

In embryos of the turtle, Emys lutaria, a «stapes inferior» develops as a separate chondrification in the wall of the otic capsule. It lies ventral or medial to the fenestral plate of the columella auris, and may be homologous with the operculum found in the ear of urodela. *Carpenter, Urbana.*

185) **Bertelli, D. e Austoni, A. Intorno alle idee di Paul Eisler sopra ai muscoli estrinseci dell' uomo.** (Monit. Zool. Ital. 1912, anno 22, No. 8.)

Die Mitteilung der Verfasser wendet sich gegen Paul Eislers Auffassung der äußeren Ohrmuschel und zwar auf Grund von früheren Untersuchungen von ihnen selbst und von anderen Autoren, welche die Einheitlichkeit des M. auricularis superior und der vor der Ohrmuschel gelegenen Muskulatur und die Kontinuität der Mm. auricularis anterior superficialis und profundus ergeben haben. *Kazzander, Camerino.*

186) **Unna, K. Die Membran der Stachelzelle.** (Dermatol. Studien 1912, Bd. 20 (Unna-Festschrift, Bd. I).

K. Unna fügt zu der von seinem Vater schon vor Jahren ausgesprochenen Ansicht, daß die Stachelzellen der Epidermis nicht nur bis zum Anfang der Epithelbrücken, sondern bis zu den Bizzozeroschen Knötchen reichen, einen neuen Beweisgrund hinzu. Färbt man Schnitte in Lösungen von Farbbasen in Paraffinum liquidum (ev. mit Xylol verdünnt), dann färben sich nur die Ränder der Zellen in der Form von Membranen, die die ungefärbten Zelleiber von einander scheiden. Wasser darf bei dieser Färbung nicht in den geringsten Spuren beteiligt sein. Die Farblösungen werden ähnlich den vor einigen Jahren von L. Michaelis empfohlenen Xylollösungen der Farbbasen hergestellt. Unna nennt als brauchbar saure (Nitrochrysophansäure) und basische Farben (Methylengrün, Methylenblau, Nilblau, Neutralrot). Methylgrünfärbung wird durch Ausschüttelung 1proz. wässeriger, mit einigen Tropfen Natronlauge versetzter Methylgrünlösung mit Xylol gewonnen, im Scheidetrichter getrennt und das farblos gebliebene Xylol mit ebensoviel Paraffinum liquidum vermischt. Die Hautstücke sollen in Formalin oder Alkohol gehärtet sein (Fußsohlenhaut). Die beste Färbung ist 4—6 Stunden lang. Überfärbung (tage- und wochenlang) schadet nicht, da jederzeit unter dem Mikroskop eine ausreichende Entfärbung vorgenommen werden kann. Man legt die Schnitte zuerst in reines Xylol, dann in Xylol und Aceton zu gleichen Teilen. Auch Kreosot, Benzol, Anilin entfärben gut. Die Membranen zwischen den Zellen beginnen in der Schicht über der Cylinderschicht, verdicken sich in den darauffolgenden Reihen langsam, sind am dicksten in der Höhe der Keratohyalinschicht und hören plötzlich auf, wo die Verhornung eintritt. Es kann sogar die untere Hälfte der Zelle

noch den blauen Rand zeigen, während der obere verhornte ihn nicht mehr besitzt. *Pinkus, Berlin.*

62) Bellocq Irague Mme. Sur la vascularisation de la peau du visage. (C. R. Assoc. Anat. 1912.)

Les artères de la face donnent toutes des rameaux cutanés qui, à la face profonde de la peau, forment des tourbillons et prennent l'aspect de figures rayonnées dont les branches sont d'égal calibre et dont l'ensemble constitue une aire vasculaire.

„Les aires vasculaires cutanées, correspondant à chacun de ces tourbillons, sont en communication les unes avec les autres aux confins de chaque territoire. Les anastomoses s'établissent là par inosculation, par abouchement bout à bout; il n'y a pas de systèmes anastomotiques intermédiaires. Cela assure une libre circulation entre les divers territoires et il en résulte une abondante vascularisation du visage.

On sait qu'en cas de plaie, les cicatrisations sont obtenues, à ce niveau, avec une très grande rapidité. Ces communications intervasculaires sont aussi la cause de la grande vitalité des lambeaux de la peau. Ces derniers, quelle qu'en soit l'étendue, dans les divers types d'autoplastie, ont une nutrition largement assurée.

Si l'on étudie par la radiographie, toujours après injection de minium ou de vermillon en suspension dans la térébenthine, la peau du visage à divers stades de l'évolution, on se rend compte que, chez le nouveau-né les aires vasculaires cutanées paraissent indépendantes les unes des autres. S'il existe, entre les divers territoires, des anastomoses, comme dans le type adulte, ces anastomoses sont tellement fines que les grains de substance opaque n'ont pu y pénétrer.

Sur des enfants de trois ans, les anastomoses, à la périphérie des réseaux, se sont déjà établies d'une manière très nette. Il existe néanmoins, dans la zone correspondant à la région massétérine, des aires vasculaires nettement indépendantes les unes des autres.

Sur les individus plus âgés, — l'auteur a examiné des adolescents, des sujets de vingt ans, des adultes, — on trouve, au niveau de tous les réseaux, les anastomoses périphériques par inosculation signalées dans le type adulte.

Chez le vieillard (sujet âgé de soixante-dix ans), sans doute par suite de la perte d'élasticité de la peau et de sa non-rétractilité sur le cadavre, les branches artérielles sont allongées et offrent des rameaux collatéraux disposés sur toute leur longueur. Ce ne sont que les plus petits territoires qui sont desservis par des branches disposées en étoile." *Branca, Paris.*

188) Unna, P. G. u. Merian, L. Die osmotische Auslaugung des Inhaltes intakter Hornzellen. (Arch. Dermat. Syph. 1911, Bd. 111.)

An entfetteter Vernix caseosa haben Unna und Merian die Lösungsverhältnisse der Hornzellen untersucht. Während starke und schwache Laugen, Ammoniak, Salzsäure keine Änderung oder eine Quellung oder Lösung aller Bestandteile zugleich ergaben, konnte eine gewisse Auslaugung des Albumoseninhalts der Hornzelle durch 10 proz. Essigsäure (72 Std. lang) mit folgender Auswaschung in Wasser (72 Std. lang) erlangt werden. Der Inhalt der Zellen der Vernix caseosa löste sich zum größten Teil auf und diffundierte durch die intakte Zellmembran nach außen. Dies beweist, daß die Zellhülle der Hornzellen eine Osmose von außen nach innen und von innen nach außen zuläßt. *Pinkus, Berlin.*

189) Marchal. Contribution à l'étude de l'hypertrophie mammaire au cours de la gestation. (Thèse, Paris 1912, No. 337.)

I. L'hypertrophie mammaire, tant de la puberté que de la gestation, semble avoir pour cause déterminante une intervention du corps jaune.

II. L'hypertrophie mammaire gravidique ne diffère de l'hypertrophie mammaire de la puberté qu'e par son évolution clinique et son pronostic moins fâcheux.

III. Au point de vue anatomo-pathologique, dans le cas d'hypertrophie mammaire gravidique que l'auteur décrit comme une hyperplasie numérique et histologique du tissu glandulaire, le tissu conjonctif ne parait jouer qu'un rôle tout à fait secondaire.

IV. L'hypertrophie mammaire n'a pas, sur l'évolution de l'utérus gravide, l'influence désastreuse qu'on lui a attribuée.

V. L'hypertrophie mammaire de la puberté n'est pas un empêchement aux gestations futures, mais elle est par contre, dans la plus grande majorité des cas, exacerbée par ces dernières. *Branca, Paris.*

190) Reynier. Contribution à l'étude des anomalies de la sécrétion lactée. (Thèse, Paris 1912, No. 279.)

L'auteur étudie les anomalies de la sécrétion lactée, chez la femme adulte, en dehors de la puerpuéralité. Ces anomalies très rares sont connues sous le nom de lactation hétérochrome. La lactation est uni- ou bilatérale; elle est d'ordinaire peu abondante, et provoque sur la mamelle des modifications analogues à celles de la lactation normale; elle est déterminée par l'excitation mécanique des mamelles, par des troubles psychiques ou par des lésions ovariennes modifiant la sécrétion interne. *Branca, Paris.*

191) Pasquier, A. Hypertrophie mammaire de la puberté. (Thèse, Paris 1912, No. 17.)

D'ordinaire bilatérale, cette hypertrophie mammaire consiste en une hypertrophie générale de tous les éléments qui concourent à former la mamelle. Elle serait liée à une altération de la sécrétion interne de l'ovaire; elle coincide avec des troubles de la menstruation et l'inaptitude à la conception; l'hérédité semble jouer un rôle important dans son développement. *Branca, Paris.*

192) Rosenstadt, B. Untersuchungen über die Histogenese des Eizahns und des Schnabels beim Hühnchen. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 79, H. 4.)

Einige Tage nach der Anlage der Geruchgrübchen ist am sich entwickelnden Schnabel am Oberschnabel ein kleiner Höcker zu beobachten, in dem am 7. bis 8. Tage ein kleiner rundlicher Fleck auftritt, am 11. Tage hart wird und am 18. ein höckerartiges Gebilde darstellt. Am Unterschnabel wird nur eine rudimentäre Anlage gebildet. Beim Ausschlüpfen persistiert er noch oder ist bereits abgeworfen. Dies ist der Eizahn, der ein Horngebilde darstellt, das durch Auffaserung des Protoplasmas der Epithelzellen und Verhornung nicht nur des Mantels der Zellen, sondern auch des ganzen Protoplasmas samt dem Kern und den Zellbrücken gebildet wird. Auch am Ober- und Unterschnabel unterliegt die junge Zelle der Verhornung. Sie verwandelt sich aber nicht wie beim Eizahn in ein kompaktes hartes Gebilde, sondern in dickere und dünnere Hornplättchen, offenbar infolge geringerer vorangehender Produktion von Protoplasmafasern; ohne diese Produktion ist das Protoplasma nicht fähig zu verhornen. *Berg, Straßburg.*

193) Debeyre, A. Description d'un embryon humain de 0,9 mm. (Journ. de l'Anat. n° 5, sept.-oct. 1912.)

L'œuf renfermant cet embryon, agé d'environ 10 jours a été fixé par le liquide de Zenker, inclus à la paraffine, débité en coupes sériées de 10 μ, et reconstruit par la méthode de Born. L'étude très complète et très détaillée de cet embryon est

résumée dans la Normentafel suivante dressée d'après les indications établies par le Prof. Keibel.

Mensurations.	«L'œuf à l'extérieur mesure 7 mm. 5 × 4 mm. × 12. Les parois de l'œuf = 0,95. La cavité de l'œuf = 5,6 × 2,1. La caduque réfléchie va de 250 μ à 1 250 μ, au niveau du caillot. L'Embryon, dans son ensemble: 0,9 × 0,6 × 0,95. La vésicule ombilicale: 0,9 × 0,55 × 0,84.
Age.	Treize à quinze jours.
Forme du corps.	Dans l'ensemble, bouclier oblong mesurant 0 mm. 85 × 0,56 × 0,29. La ligne primitive, régulièrement incurvée et convexe à gauche, le partage en deux portions distinctes. Pas de courbures dorsales, mais protubérances caudales, inégales et asymétriques. Au-dessous de la plaque ectodermique, représentant l'embryon, est appendue la vésicule ombilicale. L'embryon se rattache à la face profonde du chorion par un pédicule abdominal de 300 à 320 μ × 200 à 250 μ. Epaisseur de l'épaisissement ectodermique qui figure le corps de l'embryon = 45 μ environ.
Ligne primitive.	Pas de canal mésentérique. Ebauche de la membrane cloacale. Longueur de la ligne primitive: 0 mm. 54.
Segments primordiaux.	Pas encore.
Système nerveux.	Pas apparu.
Tube digestif.	Pas encore de différenciation de segments.
Cœur et vaisseaux.	Germes vasculaires sanguins dans la paroi de la vésicule ombilicale au pôle distal, dans le pédicule abdominal et vaisseaux dans le chorion. Pas de vaisseaux dans l'embryon.
Cœlome.	Le coelome extra-embryonnaire est très développé. Il n'y a pas trace de cœlome intra-embryonnaire.
Chorion et villosités.	Le chorion a une épaisseur de 45 μ, l'assise épithéliale à elle seule compte 12 μ. Deux champs glabres dorsal et ventral persistent: c'est le dorsal le plus important. Les villosités mesurent de 400 à 1 600 μ.
Amnios.	Cavité amniotique close de toutes parts. Prolongement amniotique pédiculaire.
Allantoïde.	Canal allantoidien. Longueur: 0 mm. 4.
Observations.	Hystérectomie abdominale. Fixation: Liquide de Zenker. Colorations: Hémalun, Hématoxyline au fer. Epaisseur des coupes: 10 μ. L'œuf a été débité en série avec la muqueuse utérine qui le contenait.»

Soulié, Toulouse.

194) Forsell, O. Zur Kenntnis des Amnionepithels in normalem und pathologischem Zustande. (Arch. Gynäkol. 1912, Bd. 96, H. 3.)

Verfasser berichtet über die Resultate seiner Untersuchungen, die er an der Placenta und dem Amnion eineiiger Zwillinge mit Hydramnion anstellte. Der polyhydramniotische Zwilling zeigte eine Endarteriitis der gröberen und mittleren Zotten bei einer ausgesprochenen Verengerung der Arterien und einer Erweiterung der Venen in seiner Placentarabteilung, während der oligohydramniotische Zwilling keine Spuren von Gefäßveränderungen in seinem Placentarteil aufwies, wohl aber ein Ödem des Stromas der Chorionzotten. Das placentare wie das periphere Amnion waren vollkommen von Epithel entblößt. Aus der Degeneration des Amnionepithels zieht der Verfasser den Schluß, daß das Amnionepithel eine große Rolle bei der Entstehung des Hydramnion spiele. Es wirke hemmend und kontrollierend auf die Ausscheidung des Fruchtwassers. Kommt es zu einer Stase im Venensystem der Placenta, so wird diese Funktion des Amnionepithels aufgehoben, indem das Amnionepithel infolge schlechter Ernährung seine Funktionstüchtigkeit verliert. Auch die Placenta scheint an der Bildung des Fruchtwassers in bedeutendem Maße beteiligt zu sein. *Runge, Berlin.*

195) Podzahradsky, O. Ein Fall von monamniotischen Zwillingen. (Wien, Klin. Wschr. 1912, No. 11.)

In dem beschriebenen Falle fand sich zwischen den Insertionen der beiden Nabelschnüre eine halbmondförmige, 12 mm hohe, dünne, gefäßlose Membran ausgespannt, die als Rest einer ehemaligen Zwischenwand aufgefaßt wird. Die Tatsache, daß in den meisten derartigen Fällen Reste einer Zwischenwand im Amnionsack nachzuweisen waren, spricht dafür, daß die gemeinsame Amnionhöhle bei Zwillingen aus zwei ursprünglich getrennten Aminonsäcken durch Resorption zustandekommt. *v. Schumacher, Wien.*

196) Gaulène, J. Evolution de la grossesse dans les utérus cordiformes. (Thèse, Paris 1912, No. 90.)

L'utérus cordiforme est très rare (1 cas sur 641). Il prédispose aux présentations anormales, le plus souvent transversales, aux accouchements prématurés, et cela d'autant moins que la femme a eu plus d'enfants. *Branca, Paris.*

197) Morse, M. Artificial Parthenogenesis and Hybridization in the Eggs of Certain Invertebrates. (Journ. of Exp. Zool. 1912, Vol. 13, No. 3.)

Morse presents the results of a long series of experiments which show that the eggs of Cerebratulus — in common with several other invertebrates, — are very refractive in their response to reagents which readily produce artificial parthenogenesis in other forms. No reagents were found which produced farther development than morula formation, while in most instances polar body formation was alone induced.

The reagents which were effective in causing artificial parthenogenesis, were of no aid in inducing artificial hybridization, which was found to be possible with the spermatozoa of Ilionassa obsoleta alone. Extract of spermatozoa killed at 40 C. did not induce egg development in either Cerebratulus or Arbacia.

The results from these experiments which favor the conclusion of Loeb concerning the role of H and OH ions in artificial parthenogenesis.

Cary, Princeton.

198) Loeb, J. The Comparative Efficiency of Weak and Strong Bases in Artificial Parthenogenesis. (Journ. of Exp. Zool. 1912, Vol. 13, No. 4.)

Loeb finds that the eggs of Arbacia can be caused to develop into normal

larvae by treatment for twenty five minutes with a n/10 NH_4OH solution (in some neutral medium) and treating them with a neutral hypertonic solution.

The experiments show further that the weak base NH_4OH is more efficient for this pourpose than KOH, NaOH or tetramethylammonium hydroxide.

The effect of the NH_4OH can be inhibited, or retarded, by the addition of a few drops of KCN to the solution. *Cary, Princeton.*

199) Jenkinson, J. W. On the Development of isolated Pieces of the Gastrulae of the Sea-Urchin. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Verfasser hat Strongylocentrotuslarven auf dem Gastrulastadium durchschnitten und die isolierten Teilstücke weitergezüchtet. Er hat dabei bezüglich der Potenzen der larvalen Organe folgende Ergebnisse erhalten.

1. Das Ectoderm ist nicht imstande Entoderm zu entwickeln.

2. Das Ectoderm vegetativer Stücke kann aber Stomodaeum und (wahrscheinlich) Sinnesorgane ersetzen.

3. Das Ectoderm kann Chromatophoren erzeugen und auch, wie es scheint, Mesenchym. Möglicherweise kann das so erzeugte Mesenchym nie Skelet ausscheiden.

4. Das Ectoderm, sowohl animaler wie vegetativer Stücke, kann einen Wimperring entwickeln. Es ist aber höchstwahrscheinlich, daß in diesen Fällen der Schnitt die orale Seite des Ectoderms geteilt hat.

5. Das Entoderm des Urdarms ist imstande, Coelomsäckchen wieder herzustellen.

6. Nicht jeder Teil des Urdarms kann einen typisch dreigliedrigen Darm bilden. Ein animales Stück muß mehr als die Hälfte, ein vegatives Stück mindestens die Hälfte des Urdarmes enthalten, um sich zu einem Pluteusdarm entwickeln zu können.

7. Das Mesenchym ist nicht imstande, abgetrennte Teile des Skelets (der Dreistrahler) zu ersetzen.

8. Demnach kann man aus einer quer durchschnittenen Gastrula nicht zwei ganze typisch gebildete Larven erhalten. Die Seeigelgastrula ist somit kein äquipotentielles System.

9. Wenn gewisse Teile des Skelets fehlen, so sind auch die Pluteusarme mangelhaft entwickelt. Damit gewinnt die Herbstsche Annahme einer Abhängigkeit der Entwicklung der Arme von einem durch das Skelet ausgeübten Reiz eine Stütze. Die Entwicklung des Stomodaeums scheint dagegen nicht von der Darmentwicklung abhängig zu sein. *Weißenberg, Berlin.*

200) Jenkinson, J. W. On the Effect of certain Isotonic Solutions on the Development of the Frog. (A Correction and Extension of precious Observations.) (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Die bei älteren Versuchen des Verfassers verwandten Salzlösungen, deren Einwirkung auf die Entwicklung von Froscheiern studiert wurde, sind nicht genau isotonisch gewesen. Verfasser hat seine Versuche mit verbesserten Salzlösungen wiederholt und hält daraufhin folgende Resultate aufrecht.

1. Die beim Froschembryo auftretenden typischen Abweichungen von der Norm werden von den verschiedenen isotonischen Lösungen in wechselndem Grade hervorgebracht, beruhen also nicht auf dem osmotischen Druck der Lösung. Auch auf das Kaulquappenwachstum haben die verschiedenen isotonischen Salzlösungen ungleichen Einfluß.

2. Konstante Resultate ergeben sich bezüglich der relativen Giftigkeit der Säuren und Basen, mindestens bei den einwertigen Salzen.

3. Schrumpfungserscheinungen mögen z. T. durch den osmotischen Druck bedingt sein. *Weißenberg, Berlin.*



201) Davenport, H. Der Hermaphroditismus bei Fröschen. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 79, H. 7.)

Verfasser stellt die publizierten Fälle über Hermaphroditismus bei Fröschen zusammen und berichtet über 2 eigene Fälle. Es gibt neben dem wahren und falschen noch eine Übergangs- und stationäre Form von Hermaphroditismus. Die neuesten Froschhermaphroditen (65,5%) gehören wahrscheinlich zum Übergangstypus. Von 78% der beschriebenen Fälle würde man ohne genauere Untersuchung annehmen, sie seien Männchen. *Berg, Straßburg.*

202) Pressler, K. Beobachtungen und Versuche über den normalen und inversen Situs viscerum et cordis bei Anurenlarven. (Arch. Entw.-Mech. 1911 Bd. 32.)

Spemann konnte 1906 bei Larven von Rana esculanta und Bombinator igneus experimentell einen Situs viscerum inversus erzielen. Seine Methode bestand darin, daß er auf dem Neurulastadium mit Glasnadeln ein viereckiges Stück der Medullarplatte samt der darunter gelegenen Decke des Darms herausschnitt und es um 180° um die vertikale Achse gedreht wieder zur Anheilung brachte; so daß die ursprünglich vordere Kante des Stückes nunmehr nach dem Schwanzende zu orientiert war.

Verfasser hat das von Spemann 1906 und später so gewonnene Material auf Schnitten genauer untersucht und dabei folgende Resultate erhalten.

1. Die einzelnen Abschnitte des dorsalen Flossensaumes haben die Fähigkeit, sich unabhängig voneinander und von der umgebenden Haut zu entwickeln.
2. Die an der Begrenzung der Kiemenhöhle beteiligten Hautpartien: das Operculum, ein ihm entgegengewachsener Hautwulst und die vom Operculum überdeckte Rumpfhaut, entwickeln sich in hohem Grad unabhängig von einander; der Wulst erhebt sich, auch wenn das Operculum ihn nicht erreicht, und die Rumpfhaut gewinnt die für geschützte Hautpartien charakteristische zarte Beschaffenheit, auch wenn sie oberflächliche Lage behält.
3. Dagegen scheint die Bildung des Spiraculum in Beziehung zur Lage der Baucheingeweide zu stehen und zwar derart, daß das Spiraculum dort angelegt wird, wo es für den Abfluß des Atemwassers am günstigtsen ist.
4. Die Epithelzellen des Darmes, im Neurulastadium transplantiert, bewahren auch in fremder Umgebung ihre histologische Eigenart. Dasselbe gilt von dem dorsalen Pancreas.
5. Das dorsale Pancreas hat entgegen der Ansicht Göttes auf die Entstehung des Situs viscerum keinen bestimmenden Einfluß.
6. Durch Umdrehung eines kleinen Stückes im Dach der Vorderdarmanlage läßt sich der ganze Situs viscerum invertieren. Die Leberbucht liegt dann von Anfang an nach links statt nach rechts aus, Leber und Pancreas und alle Darmschlingen entwickeln sich spiegelbildlich zur normalen Lagerung.
7. Mit dem Situs viscerum wird auch der Situs cordis invertiert, und zwar ist es speziell die asymmetrisch gelagerte Leber, welche die Herzasymmetrie bestimmt.
8. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Herzanlage schon in sich die Tendenz zur Ausbildung einer bestimmt gerichteten Herzschlinge trägt. Bei der normalen Entwicklung würde diese Tendenz den formenden äußeren Einflüssen entgegenkommen, bei der inversen würde sie von ihnen überwunden. *Weißenberg, Berlin.*

203) Gruber, G. B. Zwei Fälle von Dextropositio des Aortenbogens. (Frankf. Zeitschr. Pathol. 1912, Bd. 10, H. 3.)

Fall 1: 26jähriger Mann: die Aorta ascendens zieht zur rechten Seite der Trachea und über den rechten Stammbronchus nach rückwärts. Vor der Trachea entspringt vom aufsteigenden Aortenteil die Carotis communis sinistra, auf der

Höhe des Aortenbogens die Carotis communis dextra und die Subclavia dextra. In Höhe des rechten Stammbronchus hinter der Speiseröhre nach links zieht die Subclavia sinistra.

Der Ductus Botalli verbindet die letztere und die Pulmonalis sinistra; der N. recurrens schlägt sich rechts um den Aortenbogen, links um den Ductus Botalli.

Fall 2: 40jähriger Mann: Die Aorta steigt wiederum über den rechten Hauptbronchus nach abwärts und gewinnt dann ihre normale Lage. Die linke Carotis communis und Subclavia entspringen aus einer gemeinsamen längeren A. anonyma (brachio-cephalica); die rechte Carotis communis und Subclavia entspringen isoliert. Der Ductus Botalli zieht in der Höhe der Bifurcation von der Aorta hinter dem Oesophagus über den linken Hauptbronchus und die linke Pulmonalis.

Der N. recurrens schlägt sich links um die A. subclavia, rechts um den Aortenbogen.

In beiden Fällen blieb — entsprechend dem Normalverhalten bei den Vögeln — der 4. Bogen der embryonalen Schlundarterienbogen der rechten Seite völlig erhalten und wurde zum Aortenbogen und der Aorta descendens umgebildet. Die spezielle Gefäßdisposition beider Fälle, auch in Beziehung zu der Bronchien, wird des Näheren besprochen. *Pick, Berlin.*

204) Chevrier, J. P. Contribution à l'étude anatomique et clinique des anomalies vertébrales congénitales. (Thèse, Paris 1912, No. 29.)

Les anomalies numériques ne causent qu'exceptionnellement une déformation du rachis, à l'inverse des anomalies morphologiques qui s'observent le plus souvent à la limite des régions cervico-dorsale et lombo-sacrée et consistent d'ordinaire en: 1° déformation en coin d'une vertèbre; 2° atrophies; 3° absence d'une moitié vertébrale; 4° division des corps vertébraux en deux moitiés inégales; 5° soudure d'un côté de vertèbre avec le côté correspondant d'une vertèbre voisine; 6° côtes cervicales. Ces anomalies déterminent fréquemment la scoliose ou la déformation du bassin. *Branca, Paris.*

205) Keith, A. The Bury St. Edmunds Cranial Fragment. (Journ. of Anat. Physiol. 1912, Vol. 47, Part 1.)

The author describes a cranial fragment and gives a reconstruction of the skull. It represents the only remains of Acheulean man that has yet been found in England. *O'Donoghue, London.*

206) Landau, E. G. Kurzer Leitfaden zum Erlernen der Anthropologie. (Dorp. 1912) (Russisch.)

In der russischen Sprache fehlen vollständig kurze Aufsätze, welche die jetzigen Meinungen und Richtungen in der Anthropologie, sowie die allgemeinen anthropometrischen Methoden umfassen. Der vorliegende Leitfaden von Landau füllt diese Lücke aus, gibt den russischen Lesern die nötigen Kenntnisse im obengenannteu Sinne und zeigt die wichtigste Literatur darüber an. *Jazuta, Petersburg.*

207) Jazuta, K. Z. Craniometrie und Anthropometrie. (Eulenburgs Real-Enzykl. der med. Wiss. 1912. Russ. Ausgabe, Bd. 10.)

Ein historischer Überblick der anthropologischen Methoden. *Autoreferat.*

208) Jazuta, K. Z. Ein Stativ zur Stellung der Schädel beim Messen. (Wratsch. Gas. 1912.) (Russisch.)

Kurze Beschreibung eines Schädelstativs mit einem abnehmbaren Horizontier-Rahmen. Wird in deutscher Sprache erscheinen. *Autoreferat.*

209—216) Arbeiten der anthropologischen Gesellschaften der kais. Milit.-Med. Akademie St. Petersburg 1912. (Russisch.) Bd. 7.

Den Inhalt dieses Buches bilden folgende Aufsätze: 1. Nikolsky: Das neue anthropologische Organ (über das „Russ. Anthrop. Journal" in Moskau.) 2. Gaberkorn, Sh.: Über einen neuen Apparat für Schädelmessungen. 3. Swidersky: Über die Kaitagier und Kubatschier. 4. Nikolsky, D.: Nefedow, Ph. und Leturneau, Ch. (Nekrolog). 5. Wassiljew, W.: Beobachtungen über die physiologischen Äußerungen des Geschlechtslebens bei den Kirgisinnen des Aktjubischen Kreises des Purgaj-Bezirks. 6. Kirilow, N.: Die allgemeine Charakteristik der westlichen Medizinsysteme (von Tibet und China) im Vergleich zu unserer Volksmedizin. 7. Erikson, E.: Der Djebraïlerkreis des Elisawetpolschen Gouvernements. 8. Kirilow, N.: Zur Anthropologie der Koreer. *Jazuta, Petersburg.*

217) v. Loesch, K. C. Eine fossile pathologische Nautilusschale. (Neu. Jahrb. Mineral. 1912.)

Während bei Ammoniten häufig Mißbildungen der Schale vorkommen, sind sie bei Nautilus höchst selten. K. C. v. Loesch fand unter 2000 untersuchten Schalen nur einmal eine solche. Es handelt sich um einen Steinkern, der im Berliner geologisch-palaeontologischen Museum sich befindet. Er ist von einer vorzüglich erhaltenen Schale umgeben. In dem Umgange, der noch mit einem gerundeten jugendlichen Querschnitt anfängt (Stadium I) und mit einem fortgeschrittenen, typisch adoleszenten Querschnitt aufhört (Stadium III) liegt eine Störungszone (Stadium II). Im Stadium I hat der runde Querschnitt noch keine deutliche Abgrenzung von Externseite und Flanken gegeneinander. Die leicht abgeplatteten Seitenflächen konvergieren zu einem Scheitel auf der Mittellinie. Der Nabel ist noch sehr eng. Im Stadium III ist die Differenzierung von Flanken, Kanten und Externseiten schon vollendet, der Nabel weiter und tief; seine überhängende Wand bildet mit dem nächstälteren Umgange eine Nabelrinne. Die Flanken sind schon ziemlich stark abgeplattet; sie sind durch gerundete Kanten gegen die Externseite abgesetzt; diese ist in der Mitte eingebeult. Die Scheidewände werden jetzt erst sichtbar und sind mäßig stark gekrümmt. In einem ungestörten Stadium II müßte der Übergang von I zu III, also die Abplattung der Externseite und ihre Exkavation vorhanden sein. Aber davon ist nichts zu sehen. 3 mm von der Medianlinie erkennt man eine allmählich breiter und tiefer werdende, ungleichseitige Rinne, deren flachere laterale Partie nach 25 mm schon verheilt ist. Nach weiteren 7 mm war die ganze Störung überwunden. Sie ist während des Schalenwachstums eingetreten, nicht nachher, da sie sonst nicht überwunden werden konnte. Das Einsinken der Schalenoberfläche ist dadurch bewirkt, daß der Mantel sich nicht mehr im normalen Niveau befand, also selbst eingesunken war. Vielleicht war eine Wunde oder ein Geschwür die Ursache. Es liegt also keine nachträglich geheilte Verletzung der Schale durch äußere Einflüsse vor, sondern eine Mißbildung, die auf eine temporäre örtliche Erkrankung des Mantels schließen läßt. *Stremme, Berlin.*

218) Holmqvist, O. Tierknochen aus den steinzeitlichen Wohnplätzen in Visby und bei Hemmor, sowie aus einem Öländischen Ganggrabe. (Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 1912, Bd. 49, No. 1.)

Die Mehrzahl der Tierknochen rührte vom Schweine her. Eine große Zahl konnte als Robbenknochen bestimmt werden. Diese stammten größtenteils von Phoca groenlandica her. Von anderen Säugetieren wurden nur vereinzelte Knochen gefunden, die in einem Verzeichnis aufgezählt werden. — Einige Knochen von Bufo bufo waren wahrscheinlich in späterer Zeit in das Grab hineingekommen.

Broman, Lund.

219) Cerfontaine, P. Méthode d'enrobement permettant d'obtenir de bonnes coupes d'œufs d'Ascaris. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 3.)

Die Eier werden in kleinen Häufchen aus dem Uterus resp. der Vagina auf Objektträger ausgestrichen und in die feuchte Kammer bei 20—30° verbracht, bis das gewünschte Entwicklungsstadium erreicht ist. Zur Fixation dient eine Lösung von 1 g Pikrinsäure in einem Gemisch von 100 ccm absolutem Alkohol und 100 ccm Eisessig. In ihm verweilen die Eipackete mehrere Stunden, werden dann in einem möglichst großen Quantum 84 proz. Alkohols gewaschen und in absoluten Alkohol übertragen für einige Stunden. Die nun folgende Übertragung in Nelkenöl muß sehr langsam vorgenommen werden und dauert 10—15 Tage. Zunächst kommt das Präparat in einer großen Schale in ein Gemisch von 500 ccm absoluten Alkohol und 5 ccm Nelkenöl. Die Schale wird vor Staub geschützt halb offen so lange stehen lassen bis die Flüssigkeit auf ein Zehntel ihres Volums verdampft ist; dann gießt man 200 ccm absoluten Alkohol und 10 ccm Nelkenöl zu, läßt wieder bis auf ein Zehntel verdampfen und fügt zu 200 ccm absoluten Alkohol 20 ccm Nelkenöl und 20 ccm Collodium. Ist aus diesem Gemisch endlich der Alkohol völlig verdunstet, so kommt das Präparat zunächst für zwei Stunden in Chloroform und dann bis zu 24 Stunden in Cedernöl, aus dem dann die Paraffineinbettung in gewöhnlicher Weise erfolgen kann. *Kr.*

220) Oelze, F. W. Die Anwendung der edlen photographischen Kopierverfahren in der Mikrophotographie. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1913, Bd. 29, H. 3.)

Die Drucke, welche das gewöhnlich in der Mikrophotographie verwandte Celloidinpapier liefert, sind schwer korrekt zu reproduzieren; man sollte deshalb nur die „edlen" Kopierverfahren benutzen, d. h. Platin-, Kohle- oder Gummidruck. Sie geben rein schwarze Bilder auf rein weißem Untergrund, sind leicht zu reproduzieren und außerdem haltbarer als Celloidindrucke. Man verwende ein möglichst glattes Papier und große Formate. Empfohlen wird ein Platinpapier P. 105 von Gevaert. *Kr.*

221) Wolff, M., Über die neue Geigersche Mikroskopierlampe. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 3.)

Eine neue kompendiöse, selbstregulierende „Ewon"-Bogenlampe mit nur 2 Ampère Stromverbrauch. Sie ersetzt, wie sich der Autor enthusiastisch ausdrückt, nicht nur das beste Tageslicht, sondern macht es sogar überflüssig. Mit dem Lampengehäuse verbunden ist ein Kondensortubus, durch dessen Ausziehen und Einschieben sich die Lichtintensität in weiten Grenzen abstufen läßt. Die Erwärmung des Präparates ist dabei nur sehr gering. *Kr.*

222) Wychgram, E., Eine neue Arbeitslampe für Mikrozwecke. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 3.)

Empfehlung der Ewon-Scheinwerfer-Bogenlampe (vgl. Zentralbl. 1912, Bd. 9, Nr. 400.) *Kr.*

223) Shiino, K. Einfaches Demonstrations-Okular. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 3.)

Auf die Okularblende legt Verfasser zwei gleich große Pappringe, die aufeinander geleimt werden und zwischen die ein Pinselhaar eingeklemmt ist. Das Haar bildet den Blendenradius, erreicht mit seiner Spitze aber nicht die Blendenmitte. Bei der Drehung des Okulars beschreibt somit diese Spitze einen kleinen Kreis und kann leicht auf die gewünschte Stelle eingestellt werden. *Kr.*

224) Wolff, M. Ein densimetrisches Laugenbesteck zum Gebrauch bei mikroskopischen Untersuchungen. (Zeitschr. Mikrosk. Wiss. 1912, Bd. 29, H. 3.)

Drei etwa 9 cm lange Aräometer in Etuis zur Ermittlung des Alkaligehaltes

von Lösungen. Die eine Skala gibt das spezifische Gewicht an von 1—1,667, die zweite den Gehalt von Kaliumhydroxyd in Gewichtsprozenten. Der Gehalt an Natriumhydroxyd läßt sich mit einer beigegebenen Tabelle leicht ermitteln. (Bezugsquelle: E. Koellner, Glastechnisches Institut, Jena; Preis: 10 M.) *Kr.*

225) **Laguesse, E. Méthode de coloration vitale des chondriosomes par le Vert Janus.** (C. R. Soc. Biol. Paris, 1912, T. 73.)

Le Vert Janus présente une électivité particulière pour le chondriome vivant qu'il teint en un bleu vert sombre, tranchant sur le fond incolore de la préparation, et cela sur le vivant, en quelques instants. Cette méthode est malheureusement un peu capricieuse et le colorant n'a qu'un faible pouvoir de pénétration. *Branca, Paris.*

226) **Reichert, C. Neue bewegliche Objekttische.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 3.)

Beschreibung von drei Neukonstruktionen der genannten Wiener Firma, von denen die erste für rechteckige, die zweite für runde und die dritte für rechteckige und runde Objekttische bestimmt ist. *Kr.*

227) **Jezierski, W. Ein neuer Waschapparat.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 3.)

Mit dem Wasserleitungshahn wird ein glockenförmiges, messingenes Reservoir verbunden, in dessen Boden eine Anzahl Metalltüllen eingelassen sind. An jede derselben wird mittels eines Stückchen Gummischlauches ein Waschgefäß angehängt, ein Glasrohr, dessen oberes Ende eng ist, dessen unteres Ende mit Gaze umbunden wird. *Kr.*

228) **Mollier, S. Das histologisch-embryologische Institut der neuen anatomischen Anstalt München.** (Leipzig, S. Hirzel 1912. Preis 5 M.)

Das mit vorzüglichen Photogrammen ausgestattete Heft gibt eine eingehende Beschreibung des im zweiten und dritten Geschoß des neuen Münchener Anatomiepalastes gelegenen Institutes für Histologie und Embryologie und bildet so eine wertvolle Ergänzung der seinerzeit von Rückert gelieferten Schilderung des ganzen Gebäudekomplexes (vgl. Zentralbl. 1910, Bd. 7, Nr. 989). Die Einrichtung und Ausstattung des Institutes entspricht den Forderungen des Unterrichts und der Forschung bis auf das Feinste und Kleinste und vereinigt technisches Raffinement und einen guten künstlerisch durchgebildeten Geschmack. Hervorgehoben seien ein Paraffinschneidezimmer mit konstanter Temperatur und die gut ausgedachte Verdunkelungsvorrichtung des großen Mikroskopiersaales. Auch die ja eigentlich ganz selbstverständliche Forderung, Unterrichts- und Forschungsräume streng von einander zu trennen, erscheint hier zum ersten Male, wenn auch nicht ganz konsequent durchgeführt. Vermißt haben wir in diesem Institutsplan nur zweierlei, nämlich einen Raum für plastische Rekonstruktion und einen solchen für Injektion.

Von Interesse ist dann die Art und Weise, wie Mollier die mikroskopischen Übungen durchführt. Er trennt ganz streng die technische Seite, d. h. die Herstellung des mikroskopischen Präparates von der Beobachtung und dem Studium des letzteren und verweist erstere, auch in ihren einfachsten Manipulationen in einen besonderen technischen Kurs. Leider vergißt er zu erwähnen, wie viele der Teilnehmer an den mikroskopischen Übungen auch den technischen Kurs besuchen. Wenn man aber das über die Raumverhältnisse Gesagte zum Maßstab nehmen darf, so müssen beinahe zwei Drittel aller in München ausgebildeten Mediziner ohne eine Kenntnis der einfachsten mikroskopischen Manipulationen

in die klinischen Semester eintreten und das scheint uns bei aller Wertschätzung der geübten Unterrichtsmethode doch ein höchst bedenklicher Fehler.

Den Beschluß des Heftes bildet die Beschreibung eines neuen, von Winkel in Göttingen gebauten Kursmikroskops, bei dessen Konstruktion der Verfasser Rücksicht auf die natürliche Haltung des Beobachtenden nahm. *Kr.*

229) **Le Double, A. F. et Houssay, Fr. Les Velus. Contribution à l'étude des variations par excès du système pileux de l'homme in 8°, 902 p., 270 fig., 9 planches.** (Paris 1912.)

Ce livre est avant tout un recueil des observations d'hypertrichose publiées par les auteurs. Mais pourquoi, les auteurs oublient-ils trop souvent de signaler que les dessins qu'ils apportent sont empruntés à leurs devanciers?

Branca, Paris.

230) **Le Double, A. F. Traité des variations de la colonne vertébrale au point de vue de l'anthropologie zoologique in 8°, 942 pages, 120 figures.** (Paris 1912.)

Branca, Paris.

231) **Giuffrida-Ruggeri, V. Homo sapiens. Einleitung zu einem Kurse der Anthropologie.** Autorisierte Übersetzung aus dem Italienischen. Mit 7 Abbild. (Wien und Leipzig, A. Hartleben 1912. Preis 5 M.)

Das Werkchen ist hervorgegangen aus einer Vorlesung, die bezweckt, den Schüler in die Anthropologie einzuführen. Es zeigt uns den bekannten Neapolitaner Anthropologen als Anhänger der monogenistischen Schule, der das Problem der Abstammung des Menschen vom Standpunkt des modernen Biologen und Vererbungsforschers behandelt und die Entwicklung der verschiedenen Menschheitszweige von der ursprünglichen Homogenität zur heutigen Heterogenität schildert.

Die Darstellung ist außerordentlich temperamentvoll und teilweise auch stark persönlich polemisch, was besonders bei der Besprechung der gegenteiligen neueren Anschauungen von Klaatsch hervortritt (der bekannte Breslauer Anthropologe heißt übrigens nicht Herbert, sondern Hermann mit Vornamen). Diese stark subjektive Färbung trägt natürlich nicht unwesentlich dazu bei, die Lektüre des Werkes recht anregend zu gestalten und das würde noch mehr der Fall sein, wenn der Verfasser bessere Übersetzer gefunden hätte. Jedenfalls wollen wir nicht versäumen, hier nachdrücklich auf das interessante Werk hinzuweisen.

Kr.

232) **Zoologische Annalen** 1912, Bd. 4, H. 1—3. (Würzburg, C. Kabitzsch 1913.)

Die drei letzten Hefte enthalten Steier, A., Die Tierformen des Plinius, Schmid, G., Die angeblichen Gorillas in Hannos Bericht; Schulze, F. E., Nomenclator animalium generum et subgenerum und Kohlbrugge, J. H. F., Historisch-kritische Studien über Goethe als Naturforscher. Von ihnen interessieren hier die von dem Berliner Zoologen in kurzen Zügen entwickelten Gesichtspunkte, die bei der Herausgabe des neuen großen zoologischen Nomenclators maßgebend waren. Außerdem sei auf die Studie von Kohlbrugge verwiesen, die den kritischen Maßstab legt an die Verdienste Goethes um die Naturwissenschaften, protestiert „gegen die Rauchfaßschwinger, die Goethe-Studien schreiben, ohne seine Zeit und die Arbeiten seiner Zeitgenossen und Vorgänger zu kennen" und zu dem Urteil kommt, daß sich Goethe im Vergleich mit seinen Zeitgenossen und Vorgängern nur mit seinem sehr bescheidenen Platze auf dem Gebiete der vergleichenden Anatomie begnügen müsse. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG X **HEFT 4** **1913**

Normale Anatomie.

233) **Alfejew, J. J. Über das Verhältnis des Gewichts, des Wuchses und des Brustumfangs des Menschen.** (Wojen. Med. Journ. 1912.) (Russisch).

Die Untersuchungen des Verfassers gründen sich auf 5102 medizinische Karten, welche 16 Aushebungsperioden umfassen. *Jazuta, Petersburg.*

234) **Morgulis, S. Studies of Inanition in its Bearing upon the Problem of Growth. I.** (Arch. Entw.-Mech., Bd. 32, 1912.)

Verfasser hat eingehende Untersuchungen über die Veränderungen im Gehalt an Wasser, Asche und organischer Substanz angestellt, die bei dem Salamander Diemyctylus viridescens beim Hungern und darauf folgender Fütterung eintreten. Die organische Substanz wird bei der Inanition relativ stärker aufgebraucht als der übrige Organismus. Wasser geht längere Zeit genau proportional dem allgemeinen Gewichtsverlust des hungernden Tieres verloren. Schließlich verursacht die Inanition jedoch einen relativ größeren Verlust an Wasser wie an Trockensubstanz. Umgekehrt nimmt als Effekt der erneuerten Nahrungsaufnahme der Wassergehalt relativ stärker zu als die Trockensubstanzen.

Weiterhin wurden die Veränderungen untersucht, die in den Zellen der Leber, des Duodenums, des Pancreas und der Epidermis bei der Inanition und darauffolgenden Fütterung eintreten, und dabei folgende Resultate erhalten. Der Gewichtsabnahme des Salamanders beim Hungern und Zunahme bei Rückkehr zur normalen Ernährung entsprechen Volumenveränderungen der Zellen und Kerne. Dabei ist die Zunahme und Abnahme der Zell- und Kernvolumina bedeutender als die Zu- und Abnahme des Gesamtkörpergewichts in korrespondierenden Zeitabschnitten.

Ferner nehmen die Zellvolumina beim Hungern stärker ab als die Kernvolumina.

Infolgedessen wird das Kernplasmaverhältnis während der Inanition immer mehr zu Gunsten des Kernes verschoben. Nach Nahrungszufuhr werden jedoch die normalen Verhältnisse rasch wieder hergestellt.

Die Kerne hungernder Tiere zeigen eine ausgesprochene Tendenz zur Verlängerung, sie erhalten jedoch nach Nahrungszufuhr sehr bald ihre normale Form zurück, schon ehe sie ihr normales Volumen wiedererlangt haben. Die normale Größe eines durch Hunger kleiner gewordenen Organes wird teils durch die Volumenzunahme der Zellen, teils durch die Bildung neuer Zellen wiederhergestellt.

Entsprechende Untersuchungen an der weißen Ratte führten z. T. zu abweichenden Resultaten. So war hier in Leber und Pancreas die Volumabnahme von Zellen und Kernen beim Hungerzustand geringer als die Verringerung des Gesamtkörpergewichtes in korrespondierenden Zeitabschnitten. Auch blieb das Kernplasmaverhältnis unverändert. *Weißenberg, Berlin.*

235) **Chester, Weyland M. Wound Closure and Polarity in the Tentacles of Metridium Marginatum.** (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 13, No. 3.)

Metridium exhibits the same methods of wound closure as was described by Rand for other sea anemones.

Polarity is shown to exist in Metridium tentacles by the direction of the effective stroke of the cilia, by the reaction of the tentacles to touch, and by differences in the wound closure reaction of the proximal and distal ends of excised tentacles. Inverse grafts of tentacle fragments either base or tip to tip, show no reversal of ciliary action. *Cary, Princeton.*

236) **Davenport, C. B. Sex-Limited Inheritance in Poultry.** (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 13, No. 1.)

Davenport works out the facts of sex-linked inheritance in poultry upon the formula that sex-limited characters have their determiners located in the sex chromosomes, (Wilson (1911), Morgan (1910; 1911). He finds that the results of many workers on birds — canaries and fowls — confirm expectations. A series of experiments of his own confirm in a general way this hypothesis but shows that besides those characters whose development is controlled primarily by determiners located in the sex chromosomes there is another class whose development is especially influenced, or modified, probably by secretions of the sex-glands. *Cary, Princeton.*

237) **Morgan, T. H. Heredity of Body Color in Drosophila.** (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 13, No. 1.)

Morgan has secured three color mutations from the wild Drosophila which he distinguishes as, brown, yellow and black. These are in general easily separated except in some instances when the browns and yellows offer difficulty. The color of the wild flies appears to be due to the presence of three factors, black, yellow and brown. The black factor is alone sex-linked.

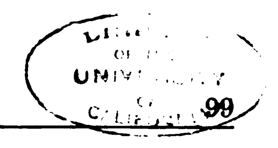
All possible crosses were made between the four color varieties and the numerical expectations were usually fulfilled. Apparently the yellow factor is an inhibitor so that the blacks and browns, both of which lack this factor show very close similarities. The grays and yellows, both containing this factor, resemble one another closely. It is suggested that the black and brown may be stages in the same chemical reaction. *Cary, Princeton.*

238) **Powers, J. A. A case of Polymorphism in Asplanchnia Simulating a Mutation. I.** (Americ. Nat. 1912, Vol. 46, No. 548/549.)

Powers describes a very striking instance of polymorphism in Asplanchnia, in which the difference in the two forms were of sufficient magnitude to make it appear that he was dealing with the origin of a new species by mutation, until all the facts in the case had been worked out.

The normal form found in the pools was an Asplanchnia of a large humped type — Asplanchnia amphora. Associated with these specimens were a few individuals of a very large campanulate form, which had every evidence of specific distinctness, as shown by a study of the nephridia and trophi, as well as the external appearance. Usually the young in the uteri of both the humped and campanulate type resemble the parent form, but a considerable number of instances were observed in which a campanulate female bore a humped young within its uterus. The reproduction of the campanulate type by the humped type was very rarely observed.

Later a third type, — "Saccate", was found, and the relationship of the three types was determined. The saccate type is the only one which comes directly from the resting egg. This form reproduces itself very rapidly for some time, then the birth rate becomes lower, and humped young begin to appear. These increase rapidly in number, and soon become the predominant type. The large campanulate type appears only after the humped type has become established, and, so far as



Powers observations go, are the result of either cannabalism or of feeding upon the crustacean Moina paradoxa. In a single instance the campanulate type was observed to arise directly from the saccate type, when all other food organisms except Moina disappeared from a new Asplanchnia culture before the humped type had become predominant. In this instance, transition stages between all possible types of body forms, were observed. The campanulate type produced by Moina feeding differs in certain details of structure, from that developed through cannibalism.

While there appeared many individuals whose body form was intermediate between the three fixed types, the internal organs and especially the trophi were characteristically of one type or the other, with rarely intermediate forms.

Generally the transition period from one type to another was of short duration. Each type is in itself highly variable. The forms with most strikingly developed humps, "Crossbow type", was developed from the campanulate type. This was proved experimentally to be result of overfeeding of the parent forms, and starving of the young for at least 24 hours after birth.

After an extended discussion of the literature, Powers concludes that the form studies was, Asplanchnia amphora, although he is uncertain as to the identity of the form he has studied with the European A. amphora.

In conclusion, Powers raises the question as to whether the variations observed in Asplanchnia are germinal, and if so, in how far they are dependent upon nutritive causes, and, finally, whether the saltation here described are intimately related to a true species making process. *Cary, Princeton.*

239) **Braem, F. Die Variation bei den Statoblasten von Pectinatella magnifica.** (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 22.)

Verfasser beschreibt an der Hand eines großen Materials eingehend die Variationen, die in der Dornentwicklung der Statoblasten des Moostieres Pectinatella magnifica vorkommen. Er berücksichtigt dabei: 1. Die spontane Variation, die an den Statoblasten ein und derselben Kolonie zu einer bestimmten Zeit zu beobachten ist, 2. die durch die konstitutionellen Eigenschaften der Kolonien oder durch ihr Lebensalter oder schließlich durch die Einwirkungen der Außenwelt bedingte Variation. Hier kommt der Einfluß des Raumes, der Temperatur und die Wirkung mechanischer Verletzungen in Betracht. Bezüglich der speziellen Resultate muß auf das Original verwiesen werden. Von allgemeinem Interesse ist erstens der Umstand, daß zwischen der Zahl und Größe der Dornen eine feste Wechselbeziehung dergestalt besteht, daß die Dornen um so kleiner sind, je zahlreicher sie auftreten, und zweitens die Feststellung, daß durch die auf dem Wasserwege erfolgte Einwanderung der amerikanischen Form in die Elbe und Havel sich die Variationsweite nicht im geringsten geändert hat, wie ein Vergleich der Zählungen des Verfassers mit den Beobachtungen von Davenport an der amerikanischen Stammform ergibt. *Weißenberg, Berlin.*

240) **Child, C. M. The Process of Reproduction in Organisms.** (Biol. Bullet. 1912, Bd. 23, No. 1.)

Starting with the assumption that the «germ plasm hypothesis, and the subsidiary hypotheses which have grown up around it, are not only unnecessary but are not in full accord with observed facts» Child attempts to show that «a logical and more simple theory of reproduction is possible on a basis which agrees with the facts of observation».

In the reconstitution of isolated pieces of the lower organisms the necessary factor for the initiation of the process is the isolation of the fragment from the other parts of the organism of which it was formerly a constituent part. The

differentiated cells of such an isolated piece undergo, to a greater or less extent, a process of dedifferentiation in the course of which they approach to the type of reaction characteristic of the specific protoplasm, and are then capable of re-differentiation into the characteristic tissues of the organism.

The new organism which arises from such an experimentally isolated part is younger than the original body from which it was separated. It has, by the process of dedifferentiation, been carried back toward the beginning of the developmental cycle; in every respect it has undergone a process of rejuvination. There is then, from Childs point of view, in the reconstitution of a part into a new whole after experimental isolation, all the essential features of reproduction and of heredity. In asexual reproduction in nature the same factors are concerned, although the isolation is more often physiological than physical, and there is no more reason to assume the continuous existence of undifferentiated germ plasm.

In considering sexual reproduction Child maintains, first; that the evidence for a continuous line of germ plasm, «Keimbahn», is inconclusive. That it is indeed only a question of whether the gametes are differentiated at an early or later period in the development of the organism, and from some particular portion of the organism. The gametes may indeed arise from cells which have previously been differentiated in some other direction.

However early the sex cells may be recognizable, they do not develop into gametes until a definite stage in the life history of the organism; until the organism is physiologically old. The formation of the gametes is then a function of the organism — of the soma — like the formation of other organs.

Secondly; that the gametes, especially the spermatozoa, are morphologically highly differentiated cells, and from the standpoint that senescence is caused by a decrease in the rate of metabolism, they are physiologically old, even near to the point of death; «certainly there is no indication that they consist of or contain undifferentiated germ plasm.»

Thirdly; while in experimental reproduction the physical isolation of a fragment is sufficient to initiate dedifferentiation, in the gametes of animals differentiation has proceeded so far that isolation alone does not furnish a sufficient stimulus to initiate this process. The enterance of the spermatozoon into the egg, whatever may be the actual physico-chemical cause, initiates the rejuvination, and this additional stimulus is necessary on account of the greater differentiation of the gametes.

Fourthly; that in natural parthenogenesis the eggs are cells which are not so highly differentiated, nor so physiologically old, as the eggs requiring fertilization. In support of this assumption it is pointed out that when a single individual gives rise to both parthenogenetic eggs and those requiring fertilization, the former are always produced earlier in the life of the parent. In artificial parthenogenesis the agents employed to bring about development serve simply to initiate the process of dedifferentiation and rejuvinescence. This last phenomenon is held to be comparable to that of a piece of a Planaria which at a given temperature is «too small» to undergo regulation, but in which the regulatory process is initiated by a rise in temperature.

Fifthly; that in alternation of generations in plants the formation of the gametophyte from the spores shows that the spore is capable of reacting to the stimulus of isolation by initiating a new developmental process. The physiological isolation caused by the extreme differentiation of the sporophyte is sufficient to cause the formation of spores — isolated bodies capable of reconstitution — before the stage of gamete formation is reached. These parts — spores — retain some degree od specialization in their regulation after isolation but are physiologically specialized for gamete formation. In metagenesis in animals the formation

of the asexual bud is connected with senescence, but it is initiated by physiological isolation of a part as in similar forms of reproduction.

Sixthly; that in general, whether in plants or in animals, asexual reproduction is characteristic of young and sexual reproduction of old individuals. In other words, fertilization is simply a necessary consequence of the differentiation of the gametes as parts of the organism instead of the differentiation of the gametes as parts of the organism instead of the differentiation of the gametes being a preperation for fertilization. «Sexual reproduction is then merely the final term in the reproductive series; the most highly specialized type of reproduction».

On the basis of the foregoing conclusions Child asserts that the theories of heredity and inheritance should rather be based upon the results of the analysis and interpretation of the phenomena of the simpler forms of reproduction, instead of upon those of sexual reproduction, which he considers the most unfavorable form for study. The complicated phenomena of the behaviour of the chromosomes, the formulation of the facts of mendelian inheritance, sex-linked inheritance etc., all based upon the assumption of the independence of the germ plasm, do not give any true insight into the causes of heredity, but simply state the facts symbolically. Heredity is not the genetic history of the germ plasm, its determinants or unit characters, but it consists of potentialities or capacities rather than of existent entities. It is «the capacity of the physiologically, or physically, isolated part for regulation». These capacities are not different from potentialities elsewhere in nature and latent characters are simply non existant as entities. *Cary, Princeton.*

241) Nusbaum, J. u. Oxner, M. Weitere Studien über die Regeneration der Nemertinen. I. Regeneration bei Lineus ruber Müll. Teil IV und V. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Die Verfasser beschreiben zunächst als Teil IV die inneren Vorgänge bei der Restitution der kopflosen Fragmente. Es ergeben sich hier erhebliche Unterschiede zwischen dem Verhalten der dünnen und der breiten Form des Wurmes. Letztere bildet nur dann den Kopfteil neu, wenn der Schnitt zwischen dem Gehirn und den Cerebralorganen durchgeführt worden ist. In Abschnitt V werden die inneren Vorgänge bei der lateralen Regeneration der dünnen Form von Lineus beschrieben. Es kommt hier zu einer vollkommenen Restitution beider Körperhälften.

Bezüglich der speziellen Resultate der umfangreichen Arbeit muß auf das Original verwiesen werden. *Weißenberg, Berlin.*

242) Müller, K. Das Regenerationsvermögen der Süßwasserschwämme, insbesondere Untersuchungen über die bei ihnen vorkommende Regeneration nach Dissoziation und Reunition. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Verfasser gelangte an Spongilla lacustris zu folgenden Resultaten:

1. Die Spongilliden besitzen die Fähigkeit zu einer Regeneration nach Dissoziation und Reunition; d. h. vollkommen dissoziierte Zellelemente der Süßwasserschwämme sind imstande, zu Zellaggregaten zu verschmelzen, die ihrerseits zu kleinen Schwämmchen sich weiter entwickeln können. 2. Die so entstandenen Schwämmchen dürften sich in nichts von den normalerweise aus Larven oder Gemmulis gebildeten Individuen unterscheiden. Wie diese besitzen sie Geißelkammern, Kanalsystem, Oberhaut, Oscularrohr und ein normal entwickeltes Skelet. 3. Die Regenerationskugeln regenerieren auch dann zu normalen, lebenskräftigen Schwämmchen mit Skelet, wenn intakte Geißelkammern oder Nadeln unmöglich zur Bildung der Aggregate benutzt werden konnten. 4. Hieraus ergibt sich, daß die „Regeneration nach Dissoziation und Reunition eine „echte Regeneration" darstellt, eine „Epimorphose" mit Neubildung von Nadel- und Zellmaterial,



was häufig vorkommende Mitosen in den Aggregaten bestätigen. 5. Zur Bildung der Zellaggregate werden wahrscheinlich nur Archäocyten und Dermalzellen, keine Choanocyten verwendet. 6. Die Aggregate umschließen sich zunächst mit einem dünnen Epithel abgeflachter Zellen. Die Differenzierung des Zellmaterials beginnt im Innern und schreitet nach der Peripherie zu fort, daher tritt Sonderung der Zellenmasse in eine Rindenschicht dicht gelagerter Archäocyten und Dermalzellen ein und in einen inneren Kern, in dem unter dem Schutze der resistenten, weil embryonalen Zellen der Rinde die Bildung der Kanäle, Geißelkammern usw. vor sich geht. 7. Die Kanäle entstehen getrennt aus strangförmig sich ordnenden Dermalzellen, die Geißelkammern aus je einer oder mehreren vielkernigen Zellen, die ihrerseits wahrscheinlich aus je einem Archaeocyten durch multiple Teilung seines Kernes hervorgegangen sind. *Weißenberg, Berlin.*

243) Loeb, L. Über die Bildung des Pigmentes in der regenerierenden Haut. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Im Anschluß an die Mitteilung von F. Winkler macht Verfasser einige Angaben über die Bildung des Pigmentes in der regenerierenden Meerschweinchen- und Froschhaut. Er betont, daß bei beiden Tierarten das epitheliale Pigment und insbesondere auch die epithelialen Chromatophoren im Epithel der regenerierenden Haut entstehen und daß die letzteren zu keiner Zeit von der Cutis in die Epidermis einwandern. Die Regeneration des Cutispigmentes erfolgt später. Ein Herunterwachsen der epithelialen Chromatophoren in die Cutis, wie es von Winkler bei der Regeneration des Amphibienschwanzes beschrieben wird, konnte Verfasser bei der regenerierenden Froschhaut nicht beobachten. *Weißenberg, Berlin.*

244) Newman, H. H. Reply to E. Godlewskis „Bemerkungen zu der Arbeit von H. H. Newman: Further Studies of the Process of Heredity in Fundulus Hybrids“. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32)

Verfasser hält gegenüber den Einwänden Godlewskis an dem aus seinen Beobachtungen an Fundulusbastarden gezogenen Schluß fest, daß der Kern der Hauptträger der Vererbungssubstanz ist. *Weißenberg, Berlin.*

245) Agar, W. E. Transverse Segmentation and Internal Differentiation of Chromosomes. (Quart. Journ. of Micr. Sci. 1912, Vol. 58.)

An investigation of the somatic mitoses in Lepidosiren and Lepidosiren larvae led to the following results. There is a wide-spread tendency for chromosomes to become transversely segmented or constricted, it is specially noticeable whenever the chromosomes are short in comparison with their length, as is normally found in meiosis and rarely in somatic tissues. The point at which constriction or segmentation occurs is constant in any given chromosome, and is the same point at which it bends to form a V, when present in that form. This constancy of the segmentation point indicates a constant longitudinal differentiation of the chromosome but its presence cannot be taken (apart from special evidence) to indicate bivalency or a future plane of division. *O'Donoghue, London.*

246) Guilliermond, A. Mitochondries et plastes végétaux. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

«Les leucoplastes et les chloroplastes résultent tous d'une différenciation morphologique et chimique des mitochondries.

Au point de vue morphologique, cette différenciation est très accusée pour les chloroplastes. Au contraire, elle peut selon les cas être insignifiante pour les leucoplastes ou très marquée. «Le 1er cas est réalisé dans la radicule du haricot

où la différenciation se réduit à de très petits renflements des chondriocontes dans lesquels se dépose l'amidon; le racine du ficaire est un exemple du second cas.

,,Au point de vue chimique, la différence est toujours très legère pour les leucoplastes et un peu plus accentuée pour les chloroplastes; elle ne se revèle que par la fait que les leucoplastes sont moins sensibles à l'action des fixateurs. Mais ce sont là des caractères d'importance secondaire, car les mitochondries présentent des différences histochimiques.

Les leucoplastes et les chloroplastes sont en somme des mitochondries spécialisées pour une fonction déterminée. *Branca, Paris.*

247) Prenant, A. Les apparails ciliés et leurs dérivés. (Journ. de l'Anat. n° 1, 1913.)

Le deuxième chapitre du travail de Prenant (v. pour le premier Zentralbl. 1912, Bd. 10, n° 144) est consacré à l'étude des flagelles et à leur constitution générale. L'auteur examine la structure des flagelles, et décrit en particulier les fouets des protistes, ainsi que certaines membranes ondulantes des spirochètes qui se laissent décomposer en fibrilles constitutives, rappelant une ciliation péritriche. Prenant rappelle, à ce sujet, la remarque de Doflein qu'il doit y avoir entre les fouets de grandes différences structurales, à en juger par la variété des mouvements qu'ils exécutent.

Prenant étudie ensuite les divers modes d'insertion des fouets qui se fait en général, au fond d'une fossette de la surface du corps, sur un corpuscule basal, sur le noyau, et qui peut se continuer au dela du noyau par un rhizostyle fixé sur l'extrémité postérieure du corps cellulaire. Il donne la description de ces diverses dispositions chez la plupart des types d'invertébrés. *Soulié, Toulouse.*

248) Champy, C. Sur les phénomènes cytologiques qui s'observent dans les tissus cultivés en dehors de l'organisme (Tissus épithéliaux et glandulaires). (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 72.)

Le rein cultivé voit ses cellules se multiplier et former de nouveaux tubes. Carrel l'a déjà observé mais ces tubes ne sont pas des tubes rénaux, mais des tubes épithéliaux indifférents, dédifférenciés.

Plus tard, épithélium et tissu conjonctif se confondent en un «tissu indifférent». *Branca, Paris.*

249) Baitsell, G. A. Experiments on the Reproduction of the Hypotrichous Infusoria. I. Conjugation between Closely Related Individuals of Stylonychia Pustulata. (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 13, No. 1.)

Three cultures of S. pustulata, two kept in 0,025% solution of beef extract and one in hay infusion, were kept until each had died out. Both of the beef extract cultures died out following an epidemic of conjugation, one in the 403rd. and the other in the 506th. generation. The hay infusion culture died out in the 572nd. generation without conjugation having occurred.

All individuals in the beef extract cultures appeared normal up to the beginning of the epidemic of conjugation, while following that event both the non conjugants and ex-conjugants showed degenerative morphological changes. There is no evidence to show that the infertility of conjugation was due to any abnormality condition previous to or during conjugation.

Baitsell concludes that conjugation is induced by external conditions affecting the organism; and is not related to any particular period of the life cycle. The similarity of environmental conditions under which the conjugants were raised is suggested as the probable explanation of the infertility of the conjugations. *Cary, Princeton.*

250) Triepel, H. Das Bindegewebe im Schwanz von Anurenlarven. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Das Bindegewebsgerüst des Kaulquappenschwanzes stellt ein Netzwerk dar, das aus Höhen- und Längsfasern gebildet wird. Dazu gesellt sich noch ein System quer nach den Seitenflächen ziehender Fasern. Verfasser vertritt den Standpunkt, daß namentlich die letzteren „unter einem richtenden Reize vorgewachsen sind, der vom umgebenden Wasser seinen Ausgang nahm". Die Vorgänge, die sich hier abgespielt haben, sind nach seiner Darstellung folgende: „Die Flüssigkeit, die in den Zellen und ihren gröberen Ausläufern vorhanden ist, erhält eine höhere Konzentration, ihr osmotischer Druck wächst, und von jenen Zellen und Ausläufern gehen feine, mit der hochkonzentrierten Flüssigkeit gefüllte Fäden ab und bewegen sich in der Richtung gegen ein Medium, durch dessen Aufnahme ein Ausgleich der Spannung erfolgen kann, die sich eingestellt hat". Indem Verfasser somit die Bindegewebsstruktur des Kaulquappenschwanzes als eine hauptsächlich unter dem Einfluß von Tonotaxis entstandene Differenzierung auffaßt, betont er zugleich, daß es sich hier weder um funktionelle noch um trajektorielle Strukturen handelt. — Da beim Wachstum der Larven Wasserimbibition eine große Rolle spielt, so mußte Verfasser unter Verhältnissen, die das Wachstum beschleunigen, eine ausgiebigere Strukturbildung erwarten. Tatsächlich ergaben Regenerationsversuche, daß mit Erhöhung der Wachstumsgeschwindigkeit die Güte der bindegewebigen Struktur zunimmt. *Weißenberg, Berlin.*

251) Du Toit, P. J. Untersuchungen über das Synsacrum und den Schwanz von Gallus domesticus nebst Beobachtungen über die Schwanzlosigkeit bei Kaulhühnern. (Jena. Zeitschr. Nat. 1913, Bd. 49.)

Die außerordentlich gründliche und umfassende Studie aus dem Langschen Laboratorium (Zürich) befaßt sich zunächst mit der Anatomie des Synsacrums beim normalen Huhn und beim schwanzlosen Kaulhuhn und geht dann über zur Erörterung der Frage nach der Homologie der Wirbel. In dieser Beziehung kommt Verfasser zu dem Schluß, daß die Anschauung Rosenbergs, nach der gleichnummerierte Wirbel homolog sind zu verwerfen ist und erkennt nur eine Homologie von Wirbelregionen an. Bei einer und derselben Art müssen aber aus praktischen Gründen die Wirbel beschrieben werden, als wären sie den Nummern nach homolog. Das Huhn und die Mehrzahl der Vögel besitzen nur zwei Acetabularwirbel, ihre Zahl kann bei anderen Arten auf einen sinken (Fulica atra, Larus ridibundus) und auf drei (Ratiten) und vier steigen. Die Acetabularwirbel der Vögel sind Homologa der Sacralwirbel der Reptilien.

Im zweiten Teil seiner Arbeit geht dann Verfasser auf die Entwicklung des Kaulhuhns ein, das 13 Wirbel weniger besitzt, als das normale Huhn. Es zeigt sich, daß beim Kaulembryo vom dritten Bebrütungstage an keine Neubildung von Segmenten mehr erfolgt, während dieser Prozeß beim normalen Huhn noch sich bis zum fünften Bebrütungstage fortsetzt. Das Weiterwachstum der Wirbelsäule wird beim Kaulhuhn durch eine Knickung im Bereich des 32. oder 33. Wirbels sistiert, welche gleichzeitig eine Verlagerung des Wirbelsäulenendes in die Kloake bedingt. Wenn auch das Kaulhuhn fast alle jene Muskeln des normalen Huhns besitzt, die jenseits des 35. Wirbels gelegen sind, so beruht also die Schwanzlosigkeit doch nicht auf einer sekundären Reduktion schon angelegter Wirbel, sondern auf einer Hemmung der Wirbelbildung. Ob jene Muskeln aus anderen Segmenten entstehen, wie beim normalen Huhn, konnte nicht festgestellt werden. Schwanzlosigkeit kann bei verschiedenen Hühnerrassen als erbliche Mutation auftreten und vererbt sich bei Kreuzung mit normalen Hühnern als einheitliches Merkmal. *Kr.*

252) Kunkel, B. W. The Development of the Skull of Emys Lutaria. (Journ. of Morph. 1912, Vol. 23, No. 4.)

The development of the skull of Emys is described in detail, each cartilaginous and bony element and each foramen being considered. Comparison is made with Gaupps account of the development of Lacerta. *Carpenter, Urbana.*

253) Osmont, P. Articulation sacro-iliaque et nutation du sacrum. (Thèse Toulouse 1912/13.) *Soulié, Toulouse.*

254) Wilson, J. T. The Innervation of the Achselbogen Muscle. (Journ. of Anat. Physiol. 1912, Vol. 47, P. 1.)

In discussing the nerve supply of the Achselbogen Muscle it is pointed out that as a general rule these nerves are derived from the anterior thoracic (pectoral) nerves. The writer has records of 25 individual cases: in 13 the nerves come from the anterior thoracic nerves alone; in 8 the anterior thoracic nerves contributed to a greater or lesser extent; in 3 the nerve supply is derived from the intercosto-brachial nerve. In support of the last point, that in some cases the innervation of the muscle may proceed from the intercosto-brachial nerve, a further case is described in detail. *O'Donoghue, London.*

255) Ciaccio, C. Über die Anwesenheit von lipoiden Substanzen in den Mastzellen. (Centralbl. Allgem. Pathol. 1913, Bd. 24, No. 2.)

Lipoide Körner treten in Mastzellen nur unter pathologischen Verhältnissen auf und zwar hauptsächlich im Verlauf chronisch entzündlicher Prozesse. *Kr.*

256) Fiorio, L. Ricerche sulle relazioni morphologiche fra leucociti, globuli rossi e cellule del connettivo. (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. 1912, Bd. 29, H. 7/9.)

Die Untersuchungen beziehen sich zunächst auf das Blut, die Milz und das Knochenmark des Frosches unter normalen Verhältnissen, weiterhin auf die Milz und das Knochenmark nach Blutverlusten, auf die Zusammensetzung des Blutes nach Milzexstirpation, auf die Zellen nach Fremdkörpereinführung in die Bauchhöhle des Frosches. Weiterhin wurden die Zellen nach Fremdkörpereinführung in die Muskeln und das Bindegewebe beim Meerschweinchen vergleichshalber untersucht.

Im Knochenmark des Frosches, das vielleicht die ausschließliche Bildungsstätte der weißen Blutkörperchen darstellt, sind die wichtigsten Elemente die mittelgroßen und großen Lymphocyten, aus denen einerseits die Haematoblasten, andererseits die nicht eosinophilen polymorphkernigen Leucocyten und die eosinophilen Leucocyten hervorgehen. In jedem Stadium dieser Verwandlung können die Zellen in den Kreislauf gelangen. Nach Fremdkörpereinführung (Hollundermark) bildet sich beim Meerschweinchen um den Fremdkörper eine Bindegewebskapsel unter Vermehrung der Fibroblasten. Die sich ansammelnden mononucleären Leucozyten hypertrophieren und wandeln sich in Zellen um, die den Fibroblasten ganz ähnlich sind, beteiligen sich aber nicht direkt an der Bindegewebsneubildung. Nach Fremdkörpereinführung beim Frosch vergrößern sich ebenfalls die angesammelten Lymphocyten, wandeln sich aber nicht zu Fibroblastenähnlichen Zellen um. *v. Schumacher, Wien.*

257) Onimus. Expériences sur les leucocytes. Diapédèse. Phagocytose. (Journ. de l'Anat. n° 1. 1913.)

Cet article est écrit pour nier les phénomènes de diapédèse et de phagocytose; il y est fait en revanche une démonstration (?) de la génération spontanée (que

Pasteur lui-même, en torturant son texte, aurait observé dans la fermentation lactique). *Soulié, Toulose.*

258) Séguin, P. Les Mastzellen histiogènes dans le chorion de la muqueuse du gros intestin du Cheval. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

Apres Fixation au Bouin ou au Flemming, les Mastzellen du chorion du colon paraissent amphophiles; ceux de la muqueuse et les Mastleucocytes sont bien plus résistants et ont des granula métachromatiques. L'auteur qui croit avec Sabrazès et Lafon (1908) à la multiplicité d'origine des Mastzellen pense que les différences destructure entre les deux sortes de Mastzellen histiogènes tiennent à des différences d'origine ou à la diversité des fonctions qu'elles doivent remplir. *Branca, Paris.*

259) Retterer, E. Vitalité des éléments figurés et amorphes de la lymphe et du sang. (Journ. de l'Anat. nº 1, 1913.)

Ce travail comprend trois chapitres, traitant de: 1º l'origine des leucocytes a) dans les organes et les tissus d'origine épithéliale, et b) dans les organes et les tissus mésodermiques ou conjonctifs; 2º la transformation du lymphocyte en hématie; 3º l'origine de la portion vivante du plasma lymphatique et sanguin.

Les principaux faits signalés par l'auteur se résument dans les conclusions suivantes, identiques à celles qu'il a formulées en 1901.

«La lymphe et le sang ne sont pas les substances vitales par excellence, comme le pensaient les anciens, ou n'auraient de vivant que leurs éléments figurés, comme le laissent entendre les modernes. La lymphe et le sang empruntent leur vitalité aux cellules des tissus dont ils dérivent. En se fluidifiant, le protoplasma des tissus et des organes donne naissance au plasma vivant auquel se mêlent les principes absorbés par le tube digestif ou résultant de la désassimilation. Le noyau et les restes cellulaires qui sont mis en liberté lors de cette fluidification sont versés dans le liquide plasmatique ou sanguin. Parmi ces éléments libres, il y en a qui continuent à se multiplier, mais les générations cellulaires qui se forment ainsi sont incapables de reproduire un tissu ou un organe quelconque. Au point de vue de la puissance évolutive, ce sont donc des éléments, vieux, et comparés aux cellules rénuies en tissu, ce sont des cellules tronquées, puisque lors de leur mise en liberté elles ont perdu, par fluidification, une portion du corps cellulaire. Globules blancs et globules rouges continuent, dans la lymphe et le sang, leur évolution régressive, et le même processus, c'est-à-dire la fluidification, qui a présidé à leur développement finit par les faire disparaître en tant qu'éléments figurés.» *Soulié, Toulouse.*

260) Retterer, E. Des leucocytes et des hématies. Revue générale. (Journ. de l'Anat. nº 1, 1913.)

Retterer passe en revue des articles récemment parus ou qu'il avoit dû laisser de côté pour ne pas surcharger ou allonger ses mémoires précédents, et en particulier l'article de Minot dans le Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen de Keibel. L'étude critique de ces articles, rapprochée des recherches faites par Retterer et son collaborateur Lelièvre, lui permet de confirmer ses conclusions antérieures (1907): l'hérédité et les conditions du milieu déterminent les qualités et la valeur de la lymphe et du sang.

Cette revue générale se termine par ces conclusions:

«1º Les globules blancs ou leucocytes, sont des cellules qui, étant devenues libres par perte d'une portion cytoplasmique, représentent des portions de cellules et non point ces cellules entières. Le noyau des lymphocytes se transforme chez

les Mammifères en hématie; les autres leucocytes disparaissent par dégénérescence et fonte.

2° Les globules rouges ou hématies des Mammifères adultes sont, à l'origine, sphériques ou hémisphériques, et deviennent lenticulaires ou semi-lunaires par perte de leur ménisque anhémoglobique.»

Soulié, Toulouse

261) Laquer, F. Über die Natur und Herkunft der Speichelkörperchen und ihre Beziehungen zu den Zellen des Blutes. (Frankfurt. Zeitschr. Pathol. 1913, Bd. 11, H. 1.)

Die unter eingehender Berücksichtigung der Literatur durchgeführten Untersuchungen beschäftigen sich mit der Zählung, der Morphologie und der Herkunft der Speichelkörperchen. Für die Zählungen wurde ein mit graduierter Pipette aus einem Spitzgläschen entnommenes bestimmtes Quantum von Mundspeichel mit der vierfachen Menge 0,1—0,3 proz. Essigsäure (oder, falls durch Gerinnung Klumpenbildung auftrat, destillierten Wassers) versetzt; ein Tropfen des so verdünnten Speichels wurde nach der gewöhnlichen Leucocytenzählmethode in der Blutzählkammer ausgezählt. Es ergab sich, daß die Menge der Speichelkörperchen schon unter normalen Verhältnissen großen Schwankungen unterworfen ist, von 350 bis 4800 im Kubikmillimeter. Als Durchschnittszahl (unter 33 Zählungen bei normalen Bedingungen) erhielt Laquer 2000 Speichelkörperchen. Für das Studium der Morphologie wurde — abgesehen von den in der Zählkammer erhobenen Befunden — angewendet: 1. die Färbung frischen Speichels mit Methylenblau, die kleinere und größere Formen unterscheiden läßt; 2. die Färbung nach May-Grünwald; 3. die Oxydasereaktion nach Schultze in der von diesem angegebenen Modifikation b: gleiche Teile einer 1proz. Lösung von Dimethylparaphenylendiaminchlorhydrat und einer 2proz. Lösung von Natrium-β-Naphthol (Mikrocidin-Merck) werden gemischt; es entsteht ein grauweißer Niederschlag. In die abfiltrierte blasse, frisch leicht gelblich gefärbte Flüssigkeit wird ein vorher lufttrocken gemachter und eine halbe Stunde in absolutem Alkohol fixierter Speichelausstrich gebracht. Die Speichelkörperchen färben sich schon nach einigen Minuten blaugrün; das Blaugrün geht in Brunnenwasser in tiefes Schwarzblau über; Alauncarmin 10—20 Minuten zum Nachfärben der Kerne. Die Lösungen sind immer möglichst frisch zu benutzen.

Laquer studierte des weiteren die Quellungserscheinungen der am frischen Menschenblut gewonnenen Leucocyten in dem (hypisotonischen) menschlichen durch scharfes Zentrifugieren von seinen festen Bestandteilen freigemachtem Speichel, die Verhältnisse der Speichelkörperchen bei Tonsillektomierten, und schließlich auch die histologisch-cellulären Verhältnisse in den Gaumentonsillen selbst (Oxydasereaktion an Gefrierschnitten nach Formolhärtung; Giemsafärbung an Paraffinschnitten nach Fixierung in Müller-Formol).

Aus allen diesen Untersuchungen ergab sich, daß die Speichelkörperchen sowohl durch ihre Granulierung wie durch die Oxydasereaktion als echte polymorphkernige neutrophile Leucocyten charakterisiert sind, die unter dem Einfluß der Speichelflüssigkeit quellen, „uninucleär" werden und so Myelocyten vortäuschen. Es läßt sich das morphologische Bild der Speichelkörperchen experimentell leicht erzeugen, wenn man Blutleucocyten in Speichelflüssigkeit bringt. Unter denselben Verhältnissen geben Lymphocyten niemals ähnliche Bilder, insbesondere niemals die Oxydasereaktion; sie verlieren in der Speichelflüssigkeit den Radkern. Weidenreichs Lehre, daß sich im Munde die Lymphocyten der Tonsillen in Speichelkörperchen bzw. Leucocyten umwandeln, ist nach Laquer durch seine Befunde widerlegt. Überhaupt stammt die Hauptmasse der Speichelkörperchen keineswegs aus den Tonsillen. Die Lehre Stöhrs ist daher fallen zu lassen.

Pick, Berlin.

262) Mall, F. P. Aneurysm of the Membranous Septum Projecting into the Right Auricle. (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 7.)

A description of a cystiform aneurysm in a human heart at the junction of the aorta with the left ventricle. It involved the membranous septum and tricuspid valve, and projected into the right atrium. The author believes that aneurysms of this variety are not due to endocarditis (Rotikansky), but to an anomalous position of the aorta, which misplaced the membranous septum into a horizontal position. *Carpenter, Urbana.*

263) Kervily, M. de. Sur les mégacaryocytes de la rate du chien adulte Valeur de la réaction myéloide expérimentale dans la rate du chien. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

La pulpe du chien adulte et normal contient 4 à 100 mégacaryocytes par millimètre carré, et cela en dehors de toute expérience ou de toute maladie provoquant la transformation myéloide de la rate. *Branca, Paris.*

264) Kervily, M. de. Sur la présence de Mégacaryocytes dans le rate de plusieurs mammifères adultes, normaux. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

On admet que la rate des Mammifères adultes ne contient pas de mégacaryocytes, à quelques exceptions près (Taupe et Hérisson, Cobaye, Lapin, Rat, Souris),

L'auteur confirme l'existence des Mégacaryocytes chez les animaux précités; il les retrouve aussi chez le chat, le chien, le dauphin, l'ours, la chauve souris; mais il ne constate pas leur présence sur un singe et une chèvre. En tout cas, leur présence est beaucoup plus constante qu'on ne l'a dit. *Branca, Paris.*

265) Gozzi, C. Contributo allo studio della Fisiopatologia dell' apparato Tiroparatiroideo. (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. 1912, Bd. 29, H. 4/6.)

Die Exstirpation der Glandula thyreoidea, der Glandulae parathyreoideae oder beider zugleich (bei Hunden und Kaninchen) bedingt hauptsächlich Schädigungen der Leber und zwar nicht nur der Leberzellen, sondern auch der Blutgefäße. Nach der Exstirpation der Schilddrüse treten nur langsam Modifikationen des Stoffwechsels auf und dementsprechend sind auch die Veränderungen an der Leber nicht hochgradig und entwickeln sich allmählich. Die Exstirpation der Glandulae parathyreoideae bedingt eine akute Intoxikation des Gesamtorganismus mit schweren und sehr rasch eintretenden Schädigungen der Leber.

v. Schumacher, Wien.

266) Argaud et Weber. Les fibres d'Herxheimer dans la muqueuse linguale du dauphin. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 72.)

Les auteurs ont observé dans l'épithélium lingual du dauphin des filaments qui par leur morphologie rappellent les fibres d'Herxheimer. Toujours perpendiculaires à la surface libre de la muqueuse, ils sont très abondant dans les assises moyennes du corps muqueux malpighien. — A l'inverse de Regaud, les auteurs ne les rattachent pas au chondriome, parce qu'on les retrouve sur les couches cellulaires prêtes à se desquamer et parce qu'ils font défaut dans les assises profondes du corps muqueux. Ils ont tendance à les rattacher à des produits plutôt qu'à des parties vraiment actives de la cellule. *Branca, Paris.*

267) Argaud et Weber. Des rapports de l'épithélium avec le chorion dans la muqueuse linguale du dauphin. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 72.)

Dans la muqueuse linguale du dauphin, le chorion pénètre dans l'épithélium sous forme 1° de papilles volumineuses et ramifiées; 2° de papilles simples qui peuvent se réduire à un capillaire; 3° de faisceaux collagènes qui entourent les cellules

basilaires. — On peut voir même des cellules épithéliales isolées complètement dans le derme et qui subissent une évolution analogue a celle des cellules qui évoluent vers la surface. [Branca a déjà observé un fait de même ordre sur le corps muqueux unguéal.] *Branca, Paris.*

268) Harvey, B. C. H. and Bensley, R. B. Upon the Formation of Hydrochloric acid in the Foveolae and on the Surface of the Gastric Mucus Membrane and the Non-Acid Character of the Contents of the Gland Cells and Lumina. (Biolog. Bull. 1912, Vol. 23, No. 3.)

By the use of the prussian blue precipitation method, as well as by the use of other indicators, (sodium alazarine, cyanamin chloride, neutral red, etc.), it is shown that there is no free hydrochloric acid in the parietal cells or lumina of the gastric gland. On the contrary, the contents of the lumina and cells are either neutral or alkaline.

The hydrochloric acid is set free in the foveolae, and possibly also upon the free surface of the gastric membrane. As the chlorine is known to be secreted by the parietal cells, the contents of which are alkaline, it seems probable that the chlorine is secreted in the form of a chloride or some organic base.

The secretion from the gland possesses a relatively high proportion of solids, while the greater part of the water found in the ordinary gastric secretion is added at the level of the foveolae.

The alkalinity of the secretion while within the lumena of the glands will explain its failure to attack the tissues of the gland cell. Under certain conditions the secretion might become acid in reaction, and thus activated, but evidence upon this point has not been produced. *Cary, Princeton.*

269) Drzewina. Cellules géantes dans l'épithélium intestinal des Téléostéens à jeun. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

Sous l'influence de l'inanition, des cellules géantes apparaissent dans l'intestin au sommet ou sur les flancs des villosités. *Branca, Paris.*

270) Carnot et Dorlencourt. Absorption des savons et synthèse des graisses à travers l'intestin perfusé. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.) *Branca, Paris.*

271) Greschick, E. Mikroskopische Anatomie des Enddarmes der Vögel. (Aquila 1912, Bd. 19.)

Die Untersuchungen des Verfassers erstrecken sich auf 30 Arten unserer einheimischen Vögel. Fixiert wurde mit dem besten Erfolg in Zenker oder einer alkoholischen Sublimatlösung (Subl. 2,0 g, Kochsalz 0,4 g, 70 proz. Alkohol 100 ccm, Eisessig 5 ccm). Färbung der Paraffinschnitte nach Heidenhain oder Ehrlich-Biondi.

Aus den Resultaten sei hervorgehoben, daß die Angaben von Weigl bestätigt werden konnten, denen zufolge die Plasmafibrillen der Darmepithelzellen kontinuierlich aus einer Zelle in die andere übertreten. Microcentren ließen sich in Form von Diplosomen oder Triplosomen dicht unter dem Stäbchensaum nachweisen. Der letztere setzt sich, ähnlich wie das von M. Heidenhain für den Amphibiendarm nachgewiesen worden ist, aus zwei Teilen zusammen. Der äußere Teil wird gebildet aus Fortsätzen des Zellprotoplasmas, der innere aus feinen Stäbchen, die an beiden Enden etwas angeschwollen sind. Die Stäbchen können in den Zellkörper hineingezogen werden, wie man das besonders häufig in den Lieberkühnschen Drüsen sehen kann. EineMembran fehlt den Darmepithelzellen vollständig. Mitosen wurden nur in den Lieberkühnschen Drüsen angetroffen. Becherzellen finden sich überall im Epithel, jedoch auf den Zotten

ungleich viel häufiger als in den Drüsen. Im Zottenstroma konnten drei verschiedene Arten von Leucocyten nachgewiesen werden: kleine Zellen mit großem kugligen Kern und kaum nachweisbarem Plasmasaum, größere Zellen mit kleinem, exzentrisch gelegenem, in Biondi sich lebhaft rot färbendem Kern, aber ohne Granulationen und drittens Eosinophile. Die ersten waren bei weitem am häufigsten. *Kr.*

272) **Debeyre, A. Circulation porte du lobiule hépatique.** (Bibliogr. Anat. T. 22, f. 4, 1912.)

Après avoir donné un exposé succinct mais complet des recherches récentes sur la circulation porte du lobule hépatique et sur le mode de formation de ce lobule, en particulier chez le pore, Debeyre (V. Zentralbl. 1912, Bd. 9, nº. 270) fait connaître les résultats de ses observations personnelles. Les recherches ont porté sur le foie du porc, du lapin et de l'homme. Des foies, aussi frais que possible, ont été injectés avec une masse à la gelatine, ni trop liquide, ni trop épaisse, tenant en suspension du noir léger. L'organe, placé dans de l'eau à 45°, est injecté par la veine porte avec une séringue ordinaire contenant la masse à injection portée à une température de 38 à 40°. Après injection, le foie, refroidi dans l'eau pendant 2 heures, est abandonné définitivement dans une solution de formol. On prélève ensuite en differents points des fragments bien injectés, et on pratique des coupes en série, tangentielles à la surface, longues de 2 cm, large de 1 cm. et épaisses de 1 mm., avec le microtome à main. On numérote les coupes que l'on place dans de l'essence de cannelle. On déshydrate par l'essence de girofle et le xylol et on conserve dans l'essence de cannelle. Les coupes sont examinées au microscope binoculaire. On dessine ensuite, pour chaque coupe, le plan profond et le plan superficiel, ce qui permet, en projetant les figures sur le même plan, d'obtenir la morphologie générale de quelques lobules, puis on modèle à la cire des blocs sur lesquels sont reproduits les dessins. Les faces latérales des lobules sont aussi modelées, car on aperçoit sur les coupes, par transparence, les contours lobulaires.

Le travail de Debeyre est divisé en deux parties; dans la première, l'auteur étudie les rameaux portes, leurs branches collatérales et terminales qui rampent à la surface des lobules, dans la seconde, les rameaux, issus à angle droit des veines souches et qui pénétrent dans le parenchyme lobulaire, en donnant naissance aux capillaires.

Les résultats des observations sont résumés dans les conclusions suivantes:

1° „Les branches de division de la veine porte cheminent dans les gaines glissonniennes en compagnie de canaux biliaires et de rameaux de l'artère hépatique chez le porc. L'auteur n'a pas trouvé le type dichotomique considéré comme caractéristique pour les branches terminales, et pense que ce mode de terminaison est exceptionnel, s'il existe.

2° Les ramifications portes, quelles qu'elles soient, montrent une tendance très accusée à conserver leur individualité jusqu'à leur territoire de distribution. L'auteur n'a pas trouvé entre elles d'anastomoses; si elles existent, elles doivent être très rares. Les veines sus-hépato-glissonniennes n'ont pas été davantage rencontrées dans les recherches.

3° On peut diviser les vaisseaux portes du lobule en *veines interlobulaires*, *perilobulaires* et *lobulaires*; ceux de l'espace porte ou veines interlobulaires possèdent un calibre moyen de 230 μ; celui-ci oscille entre 80 et 270 μ. Chaque lobulin reçoit des branches veineuses de deux à six vaisseaux interlobulaires. Ces veines affectent le plus souvent, chez le porc, un aspect curviligne. Chaque rameau veineux interlobulaire se distribue à deux ou trois lobules voisins; toutefois l'auteur a trouvé jusqu'à cinq lobulins orientés autour d'une même veine inter-

lobulaire. Ces veines se trouvent aux angles du lobule ou au niveau des arêtes importantes placées à l'intersection des faces, sauf au voisinage de la face superficielle ou convexe du foie.

4° Cinq à douze branches périlobulaires naissent à peu près de chaque veine interlobulaire; elles suivent les faces: leur diamètre mesure de 30 à 60 μ en moyenne.

5° Une multitude de petits bouquets, dont le pédicule court constitue les veines lobulaires, apparaissent tout le long des ramifications portes interlobulaires. Ces veinules lobulaires pénètrent directement dans le lobule; elles naissent, à angle droit ou presque, des rameaux portes périlobulaires et aussi des interlobulaires. Ils mesurent de 15 à 20 μ.

6° Ces veinules lobulaires perforent, chez le porc, les cloisons conjonctives du lobule, pénètrent à l'intérieur du parenchyme, en se divisant aussitôt en un bouquet de capillaires. Il est très curieux de suivre chacun des ces rameaux ultimes sur une injection incomplète, et de les voir s'épuiser de chaque côté de la veine périlobulaire en un bouquet de capillaires dont les premiers, encore gros, figurent les branches maîtresses du bouquet. Tous ces rameaux périlobulaires ultimes sont, par consequent, fertiles; il n'y a de stériles (et encore incomplètement) que les branches d'ordre supérieur qui passent le long d'un lobule pour aller à un ou à plusieurs lobules. L'auteur réfute sur ce point l'opinion de Géraudel; pour lui, il n'y a point de faces lobulaires stériles. Il n'y a pas davantage de réseau veineux périlobulaire commun, entourant le lobule, comme le filet entoure la poire du thermocautère.

7° Dans le foie du lapin, on trouve encore les veines interlobulaires et les veines périlobulaires, mais, pour les veines lobulaires, l'aspect est un peu différent et ceci résulte de l'absence de cloisons conjonctives; les bouquets capillaires à pédicule très court n'existent plus qu'au niveau des espaces portes ou dans leur voisinage immédiat. Ailleurs, le long des faces, on n'observe plus qu'un réseau capillaire à mailles larges, parallèles, disposées sur trois à cinq rangs d'où partent d'autres mailles dirigées perpendiculairement par rapport aux premières.

8° Dans le foie de l'homme, la disposition est à peu près la même, et l'on remarque aussi, à la limite des lobules, dans l'intervalle de deux petites branches veineuses terminales qui rampent à la surface du lobule, deux groupes de mailles capillaires disposées suivant deux plans croisés à angle droit. Les mailles sont moins nombreuses et plus petites que chez le lapin, les unes s'allongent dans le sens des fissures, les autres suivent la direction, des veines sus-hépatiques.

En résumé, les lobules ne sont pas séparés les uns des autres par des cloisons conjonctives seules; ils le sont aussi par des cloisons vasculaires à claire-voie. Chez le porc, il y a des cloisons conjonctives et des cloisous vasculaires. Chez le lapin et chez l'homme (et l'on peut dire chez les mammifères en général) les fissures de K·ernan ne sont pénétrées que par des cloisons vasculaires à claire-voie, veinules et capillaires, à l'exclusion de cloisons conjonctives.

En outre, il est intéressant de rappeler que l'étude du développement du lobule hépatique du porc montre que la pénétration des cloisons conjonctives n'apparaît que comme un processus de second ordre. Les recherches de Joannes Théopold et les observations de l'auteur sur le développement du lobule, viennent corroborer les recherches faites sur l'adulte. Les lobules du goret de 8 jours ne possèdent de tissu conjonctif qu'au niveau des espaces portes, et pourtant ils sont bien individualisés; c'est un peu plus tard qu'apparaîtront des cloisons d'abord très minces, puis de plus en plus épaisses, tout auteur du lobule. Vers la sixième semaine seulement après la naissance, les lobules commencent à ressembler à ceux de l'adulte, au point de vue de leur morphologie générale.» *Soulié, Toulouse.*

273) Ceelen, W. Über das Vorkommen von Vater-Pacinischen Körperchen am menschlichen Pancreas und über eine krankhafte Veränderung desselben. (Arch. Pathol. Anat. 1912, Bd. 208, H. 3.)

Ceelen untersucht, 1. ob das Vorkommen der Pacinischen Körperchen am Pancreas des Menschen ein konstantes ist; 2. ob sich erhebliche individuelle Schwankungen in bezug auf Anzahl und Größe finden; 3. ob irgendwelcher Zusammenhang zwischen einem besonders reichlichen Auftreten und bestimmten Krankheiten besteht.

Als Material dienten 100 willkürlich ausgewählte Leichen jeglichen Lebensalters — von Neugeborenen beginnend.

Die makroskopische und mikroskopische Betrachtung des Pancreas erfolgte sofort nach der Sektion an den frischen Präparaten. Betreffs der hier interessierenden ersten beiden Fragen ergab sich: Die Körperchen wurden in 11% der Fälle vermißt. Da sie aber bei allen Neugeborenen und bei 28 von 30 Kinderfällen gefunden wurden, so ist sehr wahrscheinlich, daß sie bei jedem Menschen sich entwickeln und nach der Geburt ausgebildet sind, dann aber sich bei einigen Individuen analog der Thymusdrüse zurückbilden.

Die Zahl der Körperchen unterliegt sehr erheblichen Schwankungen. Die Größe geht im allgemeinen der der übrigen Organe parallel, beim weiblichen Geschlecht sind sie zarter und kleiner, beim männlichen kräftiger. *Pick, Berlin.*

274) Broman, J. Über die Entwicklung der „Bursa omentalis“ bei den Gymnophionen. (Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 1912, Bd. 49, No. 5. — Festschr. G. Retzius.)

Die entwickelten Gymnophionen besitzen, wie schon bekannt, keine Bursa omentalis, sondern zeigen den ganzen Magen und Darm entlang ein einfaches Gekröse.

Auf Grund komparativ-embryologischer und komparativ-anatomischer Untersuchungen war indessen Verfasser schon 1904 zu dem allgemeinen Rückschluß gekommen, daß die Wirbeltiere, sobald sie eine V. cava inferior bekommen, Hand in Hand hiermit auch eine Bursa omentalis bekommen müssen.

In seiner Bursa-omentalis-Monographie (Wiesbaden 1904) sprach Verfasser daher die Hypothese aus, daß bei den Gymnophionen während der Embryonalzeit wahrscheinlich eine Bursa omentalis gebildet wird, die aber später wieder fast vollständig verschwindet, indem einerseits ihre ursprüngliche Eingangsöffnung durch Verlötung geschlossen wird, und andererseits das dorsale Hauptmesenterium cranialwärts von dieser Verlötungsstelle größtenteils atrophiert. — Bei einer erwachsenen Coecilia pachynema fand Verfasser an der linken Seite des Mesenteriums zwei kleine Taschenbildungen, die er nach ihren Organrelationen als die noch persistierenden cranialen bzw. caudalen Enden einer embryonal vorhanden gewesenen Bursa omentalis deutete.

Diese Hypothese hatte Verfasser neulich Gelegenheit durch Untersuchung von Schnittserien der von Brauer auf den Seychellen gesammelten Hypogeophis-Embryonen zu prüfen. Die Richtigkeit der obenerwähnten Hypothese konnte er hierbei vollständig bestätigen, eine Tatsache, die Verfasser als eine sehr wichtige bezeichnet, vor allem weil er sie als ein Kriterium dafür betrachtet, daß das Bursa-omentalis-Problem jetzt als endgültig gelöst anzusehen ist. „Wäre es mir doch sonst unmöglich gewesen, so komplizierte Entwicklungsvorgänge, wie die Bursa omentalis der Gymnophionen sie zeigt, in allen Hauptpunkten richtig vorauszusagen, und zwar nur nach Untersuchung eines entwickelten Tieres, welches keine Bursa omentalis mehr besaß!“ *Autoreferat.*

275) Dixon, W. E. and Ransom, E. Broncho-dilatator Nerves. (Journ. of Physiol. 1912, Vol. 45.)

The writers have investigated the phenomena of broncho-dilatation in the cat. They conclude that the bronchial muscles are supplied by powerful broncho-dilatator nerves of sympathetic origin. "The fibres proceed mainly through the rami of the first, second and third dorsal nerves, are connected with nerve ganglia in the ganglion stellatum and proceed to the lungs with the cardiac accelerators. A variable number of fibres pass down the cervical sympathetic and these too have their cells in the ganglion stellatum. *O'Donoghue, London.*

276) Hovelacque, A. Anatomie macroscopique des lymphatiques du poumon. Vaisseaux et ganglions. Etude faite sur le fœtus et le nouveau-né. (Bibliogr. Anat., T. XXII, f. 5, 1912.)

L'auteur, dans un court historique, rappelle les données classiques de la question, puis il expose ses recherches personnelles. Ses observations ont porté sur une soixante de fœtus et de nouveau-nés dont un seul lobe de chaque poumon a été injecté, afin de déterminer les aboutissants ganglionnaires de ses lymphatiques. Les injections ont été faites par la méthode de Gerota; les pièces étaient durcies par une injection de formol à 10 p 100 dans la trachée, et immergées dans un bain de formol. On procédait à l'étude des préparations par la dissection, soit en pratiquant un volet thoracique, soit en faisant l'éviscération totale.

Les conclusions suivantes résument les résultats des observations de l'auteur:

« 1° En aucun cas, les canaux lymphatiques du poumon ne vont à d'autres ganglions qu'à ceux qui sont groupés auteur de la bifurcation trachéale.

2° La division des groupes ganglionnaires, telle que la donne Baréty, est exacte dans son ensemble. Mais, tout au moins chez le fœtus et le nouveau-né, les groupes ganglionnaires sont moins étendus qu'il n'est classique de le dire, et la disposition des éléments qui les forment est presque constante; on peut tout au moins reconnaître un certain nombre de types très nets.

3° Les divers groupes ganglionnaires qui entourent le bifurcation trachéale sont reliés entre eux par des canaux. Les ganglions compris dans la bifurcation semblent former un centre où aboutissent les canaux anastomotiques venus des autres groupes.

Les ganglions trachéo-bronchiques sont souvent reliés aux ganglions latéro-trachéaux, et plus rarement à quelques ganglions rétro-trachéaux, mais jamais l'auteur n'a trouvé de communication avec les ganglions sus-claviculaires ou les ganglions de la chaine cervicale.

4° Il est impossible de fixer un territoire ganglionnaire répondant à chaque lobe du poumon. Si les lymphatiques des lobes supérieur et moyen du côté droit se rendent d'une façon presque constante aux ganglions latéro-trachéaux sus-bronchiques droits, les lymphatiques du lobe supérieur gauche et des deux lobes inférieurs se rendent partie aux groupes sus-bronchiques, partie au groupe inter-trachéo-bronchique.

De plus, il est souvent impossible de séparer exactement, au point de vue lymphatique, les différents lobes pulmonaires, soit que les scissures interlobaires soient incomplètes, soit que des communications lymphatiques existent à ce niveau.

5° Il est classique de décrire des lymphatiques superficiels et des lymphatiques profonds; au niveau du pédicule pulmonaire, le trajet de ces divers canaux est constant pour chaque lobe, ou tout au moins il existe plusieurs types constants.

Pour le lobe supérieur droit: canaux superficiels en avant de la veine pulmonaire supérieure, canaux en arrière de la veine, canaux au dessus de la veine;

canaux profonds moins nombreux appliqués contre la bronche, soit à son bord supérieur, soit à sa face postérieure.

Pour le lobe moyen: canaux superficiels pré- ou rétro-veineux comme pour le lobe supérieur; canaux profonds en général à la face postérieure de la bronche.

Pour le lobe inférieur droit: canaux superficiels pré- ou rétro-veineux; canaux profonds beaucoup plus nombreux, cheminant d'une façon constante sur la face antérieure de la bronche ou à son bord inférieur; canaux dans l'épaisseur du ligament triangulaire.

Pour le lobe supérieur gauche: canaux superficiels pré-veineux d'une façon à peu près constante; canaux profonds au bord supérieur, à la face antérieure de la bronche ou à son bord inférieur.

Pour le lobe inférieur gauche: pas de canaux superficiels; canaux profonds sur les deux faces et au bord inférieur de la bronche; canaux dans l'épaisseur du ligament triangulaire.

6° Il existe dans certains cas des troncs lymphatiques qui reçoivent leurs efférents de plusieurs lobes d'un même poumon; soit canal commun pour les trois lobes droits, soit canal commun aux lobes inférieur et moyen. Il peut exister de même des canaux communs aux deux lobes gauches. La présence de ces troncs communs, aussi bien à droite qu'à gauche, est du reste assez rare.»

Soulié, Toulouse.

277) Glaser, R. W. A Contribution to our Knowledge of the Function of the Oenocytes of the Insects. (Biolog. Bull. 1912, Vol. 23, No. 3.)

Experiments upon the oenocytes from the larva of Zeuzera pyrina show that these organs are unicellular glands which secrete an oxidizing enzyme (Oxidase?). Whether or not they have any other function is an open question.

Glaser concludes that there is a definite functional relation between these glandular cells and the tracheae, although a morphological connection is sometimes difficult to demonstrate. *Cary, Princeton.*

278) Policard, A. Recherches histophysiologiques sur le premiers stades de la sécrétion urinaires. Rapports des fonctions tubulaire et glomérulaire à la naissance. (C. R. Soc. Biol., Paris 1912, T. 72.)

L'auteur ne voit aucune différence entre les glomérules de type embryonnaire c'est à dire revêtus de hautes cellules polyédriques, dont les segments à cuticule, renferment des grains (segments de type embryonnaire) et ceux dont les mêmes segments sont dépourvus de grains (segments de type adulte). Il n'y aurait donc pas de dépendance très étroite entre le glomérule et le segment à bâtonnets.

D'autre part, le revêtement épithélial glomérulaire s'aplatit au moment où l'anse de Henle s'allonge, et c'est là sans doute autre chose qu'un parallèlisme fortuit. *Branca, Paris.*

279) de Kervily, M. et Branca, A. Sur le testicule en ectopie du nouveau-né (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 72.)

Les auteurs ont examiné comparativement le testicule normal et le testicule ectopique d'un nouveau-né.

Dans le testicule ectopique le tissu conjonctif extralobulaire est moins développé que dans le testicule sain où le tissu conjonctif intralobulaire fait à peu près complètement défaut, à l'inverse de ce qu'on observe dans le testicule en ectopie. Dans le testicule en ectopie, les vaisseaux sont plus grêles et moins nombreux; les cordons séminipares un peu plus petits et un peu plus écartés les uns des autres que dans la glande normale et les ovules mâles qu'on y trouve sont notablement moins nombreux que dans l'organe dont la descente s'est intégralement effectuée. *Branca, Paris.*

280) Gurwitsch, A. Untersuchungen über den zeitlichen Faktor der Zellteilung. II. Mitteilung: Über das Wesen und das Vorkommen der Determination der Zellteilung. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Im Urodelenhoden findet sich um jede Ursamenzelle ein Kranz von Follikelzellen. Durch wiederholte Teilung entstehen aus den Ursamenzellen Spermatogoniennester, die durch die Follikularkapseln völlig gegeneinander abgeschlossen sind. Die aus den einzelnen Nestern resultierenden Samenzellen zeigen im Ablauf der Spermiohistogenese sowie bei eigentümlichen nicht seltenen Degenerationsvorgängen ein völlig identisches Verhalten. Trotzdem ergeben die sich auf eine große Menge von Nestern erstreckenden Zählungen des Verfassers, daß die gleichzeitig zur Reife gelangenden Samenzellen meist verschiedenen Generationen angehören. Würden die Nester nur aus Zellen gleicher Generation bestehen, so müßte die Zellenzahl eine Potenz von 2 sein. Ein solches Zahlenverhältnis findet Verfasser aber nur sehr selten. Es muß hieraus gefolgert werden, daß für einen Teil der Zellen eines Nestes Spermatogonienteilungen ausbleiben und dann nicht mehr oder nur zum Teil nachgeholt werden. In der Regel fällt die erste Reifeteilung in die 7. Generation. Daneben werden jedoch meist auch einige Zellen früherer Generationen zu Spermatocyten.

Verfasser zieht aus dieser Feststellung eine Anzahl wichtiger Konsequenzen. Der Ablauf der Reifeteilungen wird durch die vorhergehenden Teilungen weder gehemmt, noch gefördert, ist vielmehr von denselben völlig unabhängig. Eine vollzogene Zellteilung ist hier also entgegen der Ansicht Boveris nicht mit einem Entwicklungsschritt gleichbedeutend. Jeder Samenzelle wird während ihrer Entwicklung sechsmal die Möglichkeit zur Teilung geboten. Es kann jedoch die eine oder andere Zelle eine oder mehrere Gelegenheiten unverwertet vorübergehen lassen, ohne dadurch aus der normalen Entwicklungsbahn auszuscheiden.

Es besteht also für identische Zellen in bezug auf den Teilungsakt nur eine Gleichheit der Möglichkeiten, nicht der Verwirklichung derselben. Das Zustandekommen einer Zellteilung hängt von 2 Faktoren ab, dem „Möglichkeitsfaktor" und dem „Verwirklichungsfaktor". Der Möglichkeitsfaktor tritt periodisch auf und zwar unabhängig von einer ev. Verwirklichung oder Nichtverwirklichung der durch ihn gebotenen Teilungsmöglichkeit. Da nur selten Nester beobachtet werden, in denen nicht recht verschiedene Mitosenstadien nebeneinander gefunden werden, wobei ein Verweilen der zentralen Zellen im Vergleich zu den mehr peripheren besteht, so schließt Verfasser, daß das Zusammentreffen der beiden Faktoren ein durch den ganzen Zellkomplex gewissermaßen wellenförmig fortschreitender Vorgang ist und zwar ist es der Verwirklichungsfaktor, der sich durch den ganzen Zellkomplex zonenweise fortpflanzt, während der Möglichkeitsfaktor streng synchron auftritt. *Weißenberg, Berlin.*

281) Payne, F. I. A further Study of the Chromosomes of the Reduviidae. II. The Nucleolus in the young Oocytes and the Origin of the Ova in Gelastocornis. (Journ. of Morphol. 1912, Vol. 23, No. 2.)

The study of the chromosome groups of several species of Sinea leads Payne to give up his previously (1909) expressed view that the irregularities of chromosome distribution in this genus were of recent origin. The chromosome distribution in S. rileyi is described in detail, and in connection with this type of distribution the question of variation in the number of chromosomes in the same species or individual is discussed. Payne notes the fact that all of the so-called variations show always a greater number of chromosomes than the normal and suggests that some other bodies, e. g. yolk spherules, have been confused with the chromosomes.

II. In Gelastocornis a nucleolus (plasmasome) appears after the last oogonial division. It apparently contains the eight idiochromosomes.

While the zones can not be so distinctly recognized in the terminal chambers of the ovary of Gelastocornis as in some other forms, Payne concludes that the ova do not arise from the small nuclei of zone „C" as has been maintained by several earlier workers. *Cary, Princeton.*

282) Roussy, G. et Laroche, G. Sur la différenciation élective des substances grasses du tissu nerveux normal. Les corps biréfringents. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 72.)

En fixant au formol des fragments du névraxe qui furent coupés par congélation et montés dans l'eau glycérinée pour être examinés au microscope polarisant ou par les colorants électifs (Soudan, Nilblau, Neutralrot) les auteurs notent que la myéline est biréfringente; dans les cellule nerveuses normales, il n'y a pas corps biréfringents, ce qui plaide en faveur de la nature lipoïde du pigment des cellules nerveuses. Chez le vieillard, il existe dans le névraxe des corps biréfringents extracellulaires, mis en liberté du fait de la désintégration des neurones. *Branca, Paris.*

283) Laignel-Lavastine et Jonnesco. Dégénérescence lipoidique de la cellule de Purkinje. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

En employant la méthodes des greffes, les auteurs constatent l'hypertrophie de la cellule et de l'axone, la migration périphérique, l'atrophie et la disparition du noyau, la transformation chimique du protoplasma qui devient très riche en lipoïdes, enfin une évolution histo-chimique de ces lipoïdes. *Branca, Paris.*

284) Tixier, Mme. J. Artèré sylvienne; branches corticales et réseau de la pie-mère. (Thèse Paris 1912, No. 429.)

Ce long travail peut se résumer comme il suit:

»1° L'artère sylvienne, au cours du développement phylogénique, a d'abord comporté un seul tronc, pourvu de collatérales plus ou moins nombreuses: ensuite et notamment chez l'homme, le tronc primitif se divise en deux branches terminales.

Ces deux branches, qui représentent à elles seules presque toute l'irrigation sylvienne, se divisent en:

a) Une branche antérieure destinée à la zone motrice fronto-pariétale et qu'on pourrait appeler, pour cette raison, artère péri-rolandique.

b) Une branche postérieure destinée à la zone psycho-sensorielle pariéto-occipito-temporale et en particulier à la zone de Wernicke à la quelle elle destine ses branches terminales, et qu'on pourrait, pour cette raison, appeler artère de Wernicke.

Il existe en avant une collatérale antérieure importante et constante qu'on pourrait appeler l'artère frontale antérieure et qui se détache généralement de l'artère frontale antérieure pour se distribuer à la troisième et à la deuxième frontales.

Il existe en arrière une autre collatérale importante qui se détache généralement de l'artère de la zone de Wernicke et qui se distribue à la première et deuxième temporales pour se terminer à l'extrême pointe du lobe occipital: on pourrait l'appeler artère temporo-occipitale.

L'artère sylvienne peut se schématiser ainsi.

Tronc sylvien préinsulaire: 2 branchés terminales { artére péri-rotandique / artère de Wernicke }

De l'artère péri-rolandique nait une collatérale: la frontale antérieure et de l'artère de Wernicke une autre collatérale, la temporo-occipitale.

2° Il pourrait y avoir une relation entre les développement important de l'artère de Wernicke chez l'homme, et la localisation du langage dans cette même région.

Par contre le défaut d'augmentation du terrtoire artériel de la frontale anté-

rieure irriguant la troisième frontale semblerait une confirmation anatomique de la thèse du professeur Pierre marie qui retire à la troisième frontale la localisation du langage articulé.

3° Le territoire cortical sylvien est en relation par de riches anastomoses avec les territoires de la cérébrale antérieure et postérieure.

a) Au niveau du premier sillon frontal.
b) Au niveau du sillon orbitaire externe:
c) Au niveau de la scissure de Rolando, à sa partie supérieure.

Pour la cérébrale postérieure:

a) Au niveau de la scissure calcarine:
b) Au niveau du deuxième sillon occipital.
c) Au niveau du deuxième sillon temporal.
c) Au niveau du deuxième sillon temporal.

Le calibre de ces anastomoses varie de $^1/_3$ à 1 Millimètre.

Les différentes branches de la sylvienne s'anastomosent fréquemment entre elles.

4° Les arborisations des artérioles de la pie-mère ne s'anastomosent pas bout à bout avec d'autres arborisations d'une artériole voisine; elle ont, en général, le caractère terminal.

5° Il existe quelques anastomoses au niveau des arborisations appartenant à deux districts d'artérioles différentes.

6° Il existe deux réseaux capillaires dans la pie-mère, l'un de calibre intermédiaire aux artérioles terminales et aux capillaires plus fins du deuxième réseau à mailles ovalaire: l'autre, de calibre extrêmement réduit, formant des mailles larges et à contours géométriques.

7° Chacun de ces réseaux se forme, le plus souvent, par des capillaires collatéraux émanant des artérioles qui composent les arborisations: très rarement ils sont le résultat de la dimunition graduelle de calibre des rameaux terminaux de ces mêmes arborisations.

8° Ces deux réseaux communiquent entre eux; tantôt les capillaires du réseau intermédiaire se terminent en se bifurquant pour former des branches du réseau fin, le plus souvent les branches de ce dernier réseau naissent comme des collatérales des ramifications du réseau intermédiaire.

On peut dire qu'étant donné la richesse et le calibre des différentes anastomoses soit entre les territoires de la sylvienne et les territoires voisins, soit entre les différentes arborisations terminales de ses branches collatérales, directement ou par l'intermédiaire des deux réseaux, il est probable que l'obstruction mécanique ne joue qu'un rôle souvent accessoire dans la pathogénie des ramollissements, ce qui semble accréditer d'avantage les idées qui tendent à les attribuer, tout au moins en grande part, à des processus inflammatoires.» *Branca, Paris.*

285) Malone, E. F. Observations concerning the comparative Anatomy of the Diencephalon. (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 7.)

The human hypothalamus is subdivided by the author into the following primary nuclei: 1. corpus hypothalamicum, 2. nucleus medialis corporis mammillaris, 3. nucleus intercalatus corporis mammillaris, 4. nucleus mammillo-infundibularis, 5. nucleus paraventricularis hypothalami, 6. substantia reticularis hypothalami, 7. substantia grisea ventriculi tertii. In the cat and lemur all of these nuclei can be identified, but their definition is less clear than in the human diencephalon. The cells of the hypothalamus in the three foims investigated have a cytological structure which indicates that they are motor in function. Such cells are entirely absent from thalamus, epithalamus and metathalamus.

Carpenter, Urbana.

286) Essick, C. R. The Development of the Nuclei Pontis and the Nucleus Arcuatus in Man. (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 13, No. 1.)

The cells of the human arcuate and pontine nuclei have their origin in the dorso-lateral region of the medulla around the attachment of the roof of the fourth ventricle, i. e., in the "Rautenlippe" of His. Here they increase in numbers by karyokinetic division, and then migrate by well defined, superficial paths to the more ventral positions, which they occupy in the adult brain. The cells which form the arcuate nucleus wander over the surface toward the ventral median fissure; those which give rise to the pontine nuclei follow a path corresponding to a fibro-nuclear mass which the author has described for the adult as the corpus ponto-bulbare.

The illustrations include figures of two wax-plate reconstructions of the rhomb-encephalon — one of a 23 mm. embryo, the other of a 50 mm. fetus.

Carpenter, Urbana.

287) Vogel, M. Das Pigment des Hinterlappens der menschlichen Hypophyse. (Frankfurt. Zeitschr. Pathol. 1912, Bd. 11, H. 1.)

Das Pigment des hinteren Lappen der Hypophyse (Neurohypophyse) ist gegen alle chemischen Reagentien außerordentlich widerstandsfähig. In den verschiedensten üblichen Fixierungsmedien bleibt es unverändert, ebenso gegenüber organischen und anorganischen Säuren oder Alkalien, selbst in stärkster Konzentration; auch Xylol, Benzin, Äther und Chloroform sind ohne Einfluß. Es gehört (Unlöslichkeit in Äther, Chloroform; Unfärbbarkeit mit Sudan oder Osmiumsäure) sicher nicht zu den lipochromen Pigmenten, auch nicht zu den eisenhaltigen (Berlinerblau- und Schwefelammoniumreaktion sind negativ). Am nächsten steht es noch den Melaninen. Es ist nicht färbbar mit Eosin, Orange Hämalaun, Hämatein, Hämatoxylin, Triacid, Safranin, färbbar ist es mit Anilinfarbstoffen, z. B. Methylenblau, Thionin, Toluidinblau, Anilinviolett; ferner mit Eisenhämatoxylin nach Heidenhain (besonders nach Sublimatfixierung) und Giemsa; in frischem Zustand mit Neutralrot; die elektive Färbbarkeit mit Cresylblau nach Jonnesco konnte Verfasser nicht bestätigen. Verfasser untersuchte besonders das bisher wenig berücksichtigte Mengenverhältnis des Pigments bei beiden Geschlechtern in verschiedenen Lebensaltern und Krankheitszuständen (18 Fälle bei Kindern und jugendlichen Individuen bis zu 20 Jahren; 39 Fälle bei Frauen (11mal bei Graviden) von 21—90 Jahren und 45 Fälle bei Männern von 24—73 Jahren).

Einfache Formol- und Alkoholfixierung für Übersichtsschnitte; für feinere Untersuchungen und spezifische Färbungen nach Kohn und Stumpf Sublimat- bzw. Sublimattrichloressigsäurefixierung. Einbettung ist notwend g, da an Gefrierschnitten die feineren Strukturverhältnisse schwer zu erkennen sind. Färbung mit Hämalaun oder Haematoxylin; Untersuchung ungefärbter Schnitte in Glycerin. Stets Stufenschnitte in medianer Richtung aus den mittleren Teilen des Organs.

Schon beim 9monatlichen Kind beginnt eine Einwanderung basophiler (selten einzelner acidophiler) Zellen aus dem Vorderlappen in den Hinterlappen, die mit steigendem Alter regelmäßig lebhafter wird. Aus diesen basophilen Elementen, die schon an sich im Hinterlappen gelbbraune Pigmentkörnchen in verschiedener Menge enthalten, entstehen 1. kernlose runde bis längliche, feinkörnig granulierte „Pigmentkörper"; 2. durch Zellzerfall freies Pigment, das dann von den (gliösen) Gewebszellen aufgenommen wird und bei zunehmender Menge die Bindegewebszüge z. B. um die Gefäße herum zur Ablagerung benutzt. Dieser Prozeß der Einwanderung und Umwandlung der Vorderlappenzellen dauert das ganze Leben hindurch an. Das Pigment selbst ist regelmäßig vom 4. Lebensjahr ab zu treffen. Auffallend ist die geringe, oft sogar sehr geringe Quantität des

Pigmentes bei und nach Gravidität; Verfasser nimmt an, daß das (vorher abgelagert gewesene) Pigment infolge des in der Schwangerschaft gesteigerten Stoffwechsels wieder resorbiert wird. So erklärt sich auch der allgemeine Befund, daß bei Frauen die Fälle mit wenig Pigment weit häufiger als bei Männern vorkommen.

Die einwandernden Zellen und die sich aus ihnen entwickelnden Pigmentkörper sind nach Vogel die Träger einer — vorläufig nicht näher definierbaren — Funktion. Das Pigment erscheint als unverbrauchte oder unbrauchbare Schlacke des Stoffwechsels. *Pick, Berlin.*

288) Bogrova, V. Contributo allo studio della conformazione e dello sviluppo dell' organo dell' olfatto nella Salamandrina perspicillata. (Arch. Ital. Anat. Embriol. 1912, Vol. 10, Fasc. 2.)

Bogrova studierte den Bau und die Entwicklung des Geruchorgans bei Salamandrina perspicillata. Dasselbe ist im allgemeinen ähnlich dem Geruchsorgan anderer Urodelen, doch kommen einige Eigentümlichkeiten vor: Auf der lateralen Seite des eigentlichen Riechkanals ist ein beträchtliches Bündel von glatten Muskelfasern vorhanden, das sich von der äußeren Nasenöffnung bis in die Nähe der Mündung des Tränenkanals erstreckt und in inniger Beziehung steht zum Pflasterepithel, welches die laterale Wand des Riechkanals überzieht. Das Muskelbündel tritt erst nach der Larvalmetamorphose auf, so daß Verfasser meint, daß die Funktion desselben an das Leben des Tieres außerhalb des Wassers gebunden ist; es wirkt vielleicht als Erweiterer der äußeren Nasenöffnung. Eine andere Eigentümlichkeit des Geruchsorgans von Salamandrina perspicillata ist die große Ausdehnung des Riechepithels.

Indifferentes Epithel findet sich: 1. Auf einer kurzen Strecke unmittelbar hinter der äußeren Nasenöffnung und zwar ist hier einschichtiges Pflasterepithel vorhanden. 2. In einer Zone der lateralen Wand des Geruchsorgans, die sich cranial in die vorhergehende Zone fortsetzt und sehr ausgedehnt ist, caudal aber sich einschränkt; auch hier ist vorn und zwar an der Strecke, welche dem erwähnten Muskelbündel entspricht, Pflasterepithel vorhanden, weiter hinten ist das Epithel kubisch, und caudal, an der Stelle der Mündung des Tränenkanals sind stark verlängerte zylindrische Zellen vorhanden. 3. Im vordersten Teile der lateralen Rinne und der lateralen Wand des lateralen Recessus; mehr caudalwärts hingegen wo dieser Recessus sich ausdehnt, ist er vom Riechepithel bedeckt. 4. Im hinteren Teile des Recessus lateralis, im Niveau der inneren Nasenöffnung und auch caudal von dieser Stelle. 5. An der Schleimhaut, welche die innere Nasenöffnung auskleidet, wo eine graduelle Umwandlung des indifferenten Epithels in Riechepithel stattfindet.

Bezüglich der feineren Struktur der Riechschleimhaut bestätigt Verfasser die Angaben von Schultze und Babuchin. Die Riechzellen liegen nicht, wie bei Säugetieren, zwischen den Stützzellen, sondern in mehreren Schichten unter einer oberflächlichen Lage, die aus zylindrischen Stützzellen besteht. Im eigentlichen Riechkanale fehlen bei Salamandrina Geruchsknospen; nur an einer umschriebenen Stelle des Recessus lateralis kommen knospenartige Bildungen vor, die sich aber durch den Mangel an Stützzellen unterscheiden.

Die erste Anlage des Geruchsorgans bildet sich bei Salamandrina sehr ähnlich der Entstehungsweise bei anderen Urodelen. Erst durch Volumvergrößerung, später durch Proliferation der Zellen der sensitiven Schichten des Ectoderms entsteht die Riechplatte; die Zellen der Hornschichten nehmen an der Bildung derselben keinen Anteil und heben sich an der Stelle der Riechplatte ab, so daß eine Schicht stark verlängerter Zylinderzellen, die zu den Stützzellen des Riechepithels werden, frei zu Tage tritt. Schon durch das Wegfallen der Hornschicht wird die Riechplatte etwas vertieft. Diese Depression nimmt später zu und es entsteht

dann die Riechgrube. Dort nämlich, wo die Anlage des Riechorgans in das Ectoderm übergeht, vermehren sich die Elemente dieses letzteren lebhaft und drücken so jene Anlage nach rückwärts, so daß sie mit dem Ectoderm nun mittels eines Kanals zusammenhängt, der von kubischem Epithel ausgekleidet ist, bald an Länge zunimmt und infolge der Verlagerung der Riechgrube eine aufsteigende Richtung gewinnt. Inzwischen wandelt sich auch die Riechgrube selbst in einen langen Kanal um, der sich vom ersteren, also vom Anfangsstücke des ganzen Kanals, durch horizontalen Verlauf und noch mehr durch die histologische Differenzierung, die in ihm vor sich geht, während in dem anderen das Epithel unverändert bleibt, scharf unterscheidet. Noch vor der Larvenmetamorphose hört das Wachstum des Anfangsstückes des Kanals auf, sein Epithel plattet sich ab und es wird zum Vestibulum der Nase.

Der wichtigste Teil des Geruchsorgans entsteht auf Kosten der Elemente der primitiven Riechplatte, welche den Grund der Riechgrube bilden. Der aus diesem durch rasches Wachstum der Zellen entstehende Kanal kommt bald bis in die Nähe der Pharynxwand und der größte Teil seiner Wandungen, namentlich die dorsale, mediale und laterale wandelt sich in Riechepithel um. In einer umschriebenen Zone der ventralen Wand aber ist in der ganzen Länge des Kanals kubisches indifferentes Epithel vorhanden, das bis ins erwachsene Alter bestehen bleibt und nach einer in einer späteren Periode erfolgenden Rotation des Kanals, wodurch die ventrale Wand zur lateralen wird, in innige Beziehung mit dem oben erwähnten Muskelbündel tritt.

Vom hinteren blinden Ende des Riechkanals geht in einem gewissen Stadium ein solider Zellstrang aus zur dorsalen Wand des Pharynx. Dieser Zellstrang kanalisiert sich und wird zum caudalsten Teile des Riechkanals, der ein indifferentes Epithel trägt und fließt mit dem übrigen Kanal zusammen.

Der Recessus lateralis entsteht sehr spät in Form einer starken soliden Knospe an der lateralen Wand des caudalen Abschnittes des Riechkanals, die dann hohl wird. Der Recessus hat lange Zeit hindurch nur eine beschränkte Ausdehnung und erst nach der Larvalmetamorphose dehnt er sich lateralwärts aus und verlängert sich gleichmäßig in den cranialen und caudalen Teil des Riechhirns, ist aber morphologisch und histologisch in diesen Teilen anders beschaffen als in dem Teile, der aus der ersten Anlage hervorgeht.

Verfasser spricht sich gegen die Homologie zwischen Recessus lateralis und dem Jacobsonschen Organe aus, da bei Salamandrina eine Verlagerung der Anlage des Recessus lateralis von der medialen auf die laterale Seite, wie für Ichthyophis glutinosa von Sarrasin angegeben worden ist, nicht beobachtet werden kann; die Anlage des Recessus ist in allen Phasen lateral, während das Jacobsonsche Organ sowohl bei Reptilien wie auch bei Säugetieren immer medial liegt. Gegen die Homologie beider Bildungen spricht auch das späte Erscheinen des Recessus, während im Gegenteil das Jacobsonsche Organ sehr frühzeitig angelegt wird. *Kazzander, Camerino.*

289) **Friedenthal, H. Zur Technik der Untersuchung des Haarkleides und der Haare der Säugetiere.** (Zeitschr. Morph. Anthrop. 1912, Bd. 14.)

Friedenthal gibt ein Schema für Behaarungsuntersuchungen an Säugetieren. Die allgemeine Beschreibung des Charakters der Behaarung soll der Betrachtung des unverletzten Tierkörpers entnommen werden. Die Beobachtung an abgezogenen Häuten ist nicht ausreichend. Der Flächeninhalt des haartragenden Bezirkes wird in Prozenten der gesamten Oberfläche des Körpers ausgedrückt; dies ergibt den Behaarungsindex. Technik: Belegen der Fläche mit Millimeterpapier, Ausschneiden und Wägen des Papiers. Die Stufen der Haardichte sind folgende: 1. Pelzbehaarung, wenn zwischen stärkeren Haaren Woll-

haargruppen stehen, welche selbst beim Auseinanderlegen der Haare die Hautoberfläche nicht erkennen lassen; 2. Fellbehaarung, wenn die Haut mit dichten langen Haaren, aber keinen Wollhaargruppen bedeckt ist und durch das Auseinanderlegen der Haare die Hautoberfläche leicht sichtbar gemacht werden kann; 3. haararme Haut, wenn die Haut spontan durch die Behaarung sichtbar ist; 4. haarlose Haut. Zur Feststellung des Gesamtgewichtes der Behaarung ist die Haut zu rasieren und das Gewicht der Haare mit der Wage zu bestimmen. Es sind ferner zu beachten: Haarkleidbesonderheiten (Pinsel, Mähnenhaare), Haarkleidfärbung, Haarkleidwechsel, Geschlechts- und Altersverschiedenheiten der Behaarung, Haarstrich, Haarströme und Haarwirbel, schließlich verwandtschaftliche Beziehungen zu Tieren derselben Ordnung und zu Tieren anderer Ordnungen. Die Untersuchung der einzelnen Haare beginnt mit der Bestimmung der Haarart. Diese lassen sich nach der Beschaffenheit der Haarschäfte in annähernd gerade und mehrfach gekrümmte unterscheiden. Friedenthal rechnet zu den ersteren die Flaumhaare, die Wimperhaare, die Mähnenhaare, die Borstenhaare, die Borsten und die Stacheln, zu den letzteren die Wollhaare, die welligen Haare, die Grannenhaare, die lockigen Haare und die spiralgekrausten Haare. Er bespricht die einzelnen Kategorien. Die Technik der Messung der Länge, der Dicke (Zeißscher Kapillarrotator) und des Gewichtes (Nernstwaage) des einzelnen Haares wird genau angegeben. Mitteilung über Anfertigung von Haarquerschnitten. Technik der Untersuchung über Zahl, Dichte, Stellung, Entwicklung, Wechsel und Wachstum der Haare. Funktionsprüfung auf das Vermögen, Schutz gegen Temperaturschwankungen zu gewähren.

Schlaginhaufen, Zürich.

290) Schil. Recherches sur la glande mammaire et sur les phases qu'elle présente au cours de son évolution et leur déterminisme. (Thèse Nancy, 1912.)

Cette thèse comprend deux parties. La première est une étude morphologique des transformation de la glande mammaire aux diverses étapes de son évolution; la secende est une étude du déterminisme da ces diverses étapes. L'auteur examine la théorie nerveuse et la théorie hormonienne et confirme les donnés de Bouin et Ancel.

La première partie de ce travail peut se résumer comme il suit:

«La glande mammaire, au cours de son évolution passe, par les six périodes suivantes:

I. Période de développement. — Elle dure pendant toute la vie intra-utérine et se prolonge pendant le premier mois de la vie extra-utérine. Cette période comprend deux phases:

A. Une phase d'organogenèse. — Elle est caractérisée par l'apparition d'une bande mammaire aux dépens de laquelle se forment successivement une crête mammaire, puis des points ou monticules lactés. Ces monticules se transforment en lentilles, nodules et massues, puis donnent naissance, par suite de la prolifération de bourgeons secondaires, à la constitution d'organes qui suivant les espèces, sont plus ou moins développées à la naissance.

B. Une phase de sécrétion du fœtus et du nouveau-né. — Elle est caractérisée par l'apparition d'une sécrétion lactée, qui débute chez le fœtus et qui s'accentue chez le nouveau-né pendant les premiers jours qui suivent la naissance.

Parmi ces deux phases, seule la phase de sécrétion du foetus et du nouveau-né intéresse le physiologiste. L'auteur émet, au sujet de son déterminisme, l'hypothèse suivante: cette phase sécrétion est sous la dépendance d'une hormone qui s'échange au niveau du placenta entre l'organisme maternel et le fœtus; cette hormone est celle qui déclanche la sécrétion mammaire de la mère.

II. Période impubère. — Elle commence des l'arrêt de la sécrétion du nouveau-né et dure jusqu'a l'époque de la puberté ou du premier rut; elle se caractérise par la présence d'un organe mammaire qui est réduit à un système de canaux excréteurs et qui ne présente, en général, aucun acinus glandulaire.

La glande mammaire est fonctionnellement inactive pendant cette période, cependant le maintien de cette organe dans l'état de développement ou l'a laissé la période précedente est dû à une hormone provenant de l'ovaire jeune.

III. Période pubère. — Elle est caractérisée par l'extension considérable du système excréteur et la néoformation d'éléments secréteurs ou acini glandulaires qui demeurent au repos fonctionnel. L'acroissement du parenchyme glandulaire est sous la dépendance d'une incitation provenant:

A. Chez les animaux à ovulation non spontanée, des follicules de De Graaf mûrs.

B. Chez les animaux à ovulation spontanée, des follicules de De Graaf mûrs et du corps jaune qui, se développe aux dépens de ces mêmes follicules, après la dehiscence ovulaire.

Schil émet l'hypothèse que la première incitation cinétogène provient des cellules de la thèque interne des follicules mûrs chez les animaux à ovulation non spontanée, et provient de ces mêmes cellules thécales et du corps jaune périodique chez les animaux à ovulation spontanée.

IV. Période gravidique. — La période gravidique débute dès l'imprégnation ovulaire et se poursuit jusqu'au moment de la parturition. Elle comprend deux phases:

A. Une phase d'accroissement gravidique qui dure pendant les premiers temps de la gestation: elle est caractérisée par l'abondance des processus de cytodiérèse, dont le résultat est d'amener la glande mmmaire à son complet développement par suite de l'étalement du système excréteur qui forme une vaste arborisation, couverte d'une énorme quantité d'acini secréteurs.

B. Une phase glandulaire gravidique qui apparaît aussitôt que la première a terminé son évolution et se poursuit jusqu'à la fin de la gestation; elle est caractérisée par l'élaboration d'un produit de sécrétion, qui par suite de sa stagnation dans les lumières glandulaires est désigné sous le nom de colostrum.

Ces deux phases sont conditionnées chacune par une hormone particulière:

A. La phase d'accroissement gravidique est conditionnée par une hormone cinétogène élaborée par le corps jaune gestatif.

B. La phase glandulaire gravidique est conditionnée par une hormone crinogène qui semble provenir de la sécrétion interne d'une glande qui se développe dans le placenta maternel, pendant la deuxième partie de la gestation ou glande myométriale.

V. Période postgravidique. — Cette période débute dès la parturition, se poursuit pendant l'allaitement et continue jusqu'au retour de la mamelle à un état de repos. Elle comprend deux phases:

A. La phase glandulaire postgravidique durant laquelle la mamelle élabore du lait et conserve les caractères acquis à la fin de la gestation.

B. La phase de régression postgravidique, caractérisée lors de la cessation de l'allaitement, par une diminution de l'importance du parenchyme glandulaire.

De ces deux phases, seule la première présente un intérêt physiologique, la seconde n'étant déterminée que par l'absence d'excitation spécifique. La sécrétion mammaire declanchée durant la période gravidique par un excitant endogène est maintenue durant la phase glandulaire postgravidique par un excitant exogène l'acte de la succion.

VI. Période sènile. — Cette période est marquée par l'involution définitive des éléments épithéliaux; elle correspond à la cessation de l'activité des organes génitaux.» *Branca, Paris.*

291) Loeb, L. Beiträge zur Analyse des Gewebswachstums. VI. Über die Wirkungsweise der äußeren Reize bei der Bildung der Placentome. (Arch. Entw. Mech. 1911, Bd. 32.)

In früheren Arbeiten hat Verfasser beim Meerschweinchen den Nachweis geliefert, daß durch innersekretorische Tätigkeit der Ovarien die Uterusschleimhaut periodisch „sensibilisiert" wird, so daß sie nunmehr befähigt ist, auf den Reiz einer Wundfläche mit Placentabildung zu reagieren. Loeb unterzieht nunmehr die äußeren Reize, die ähnlich wie das Einnisten eines Eies wirken, einer genaueren Analyse.

Wurde als äußerer Reiz ein Einschnitt in die Uteruswand gewählt, so ergab sich bei verschiedener Schnittführung, daß um so größere Placentomknoten entstehen, je mehr es zu einer Eversion der Schleimhaut kommt. Loeb schließt daher, daß nicht die Verwundung als solche, sondern die durch die Eversion bedingte Änderung der Bedingungen, unter denen die Innenfläche der Schleimhaut sich befindet, die Placentombildung herbeiführt.

Auch durch Einführen eines Fremdkörpers in den Uterus (Glasstäbchen) kann die Schleimhaut zur Placentombildung gereizt werden und zwar entwickeln sich um so größere Deciduaknoten, je größer das Kontaktareal zwischen Schleimhaut und Fremdkörper ist. Es ist von Interesse, daß durch den Kontakt der Schleimhaut mit dem Glasstäbchen zunächst ähnlich wie unter dem Einfluß des Eies ein Epitheldefekt eintritt, der die placentare Umwandlung der Schleimhaut einleitet. — Wurden die Glasstäbchen bereits zu einer Zeit in den Uterus eingeführt, zu der die Schleimhaut noch nicht sensibilisiert ist, so lief die reaktionsfähige Periode ohne Placentombildung ab. Loeb schließt hieraus, daß nach vorzeitiger Einführung des Fremdkörpers in der Schleimhaut Veränderungen vor sich gehen, die die Auslösung der placentaren Reaktion verhindern. *Weißenberg, Berlin.*

292) Wintrebert, P. Le déterminisme de l'Eclosion chez le Cyprin doré. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

Sous l'action d'une sécrétion des glandes unicellulaires de la peau, la coque s'amincit. Cet affaiblissement de la paroi permet une large déchirure et la déhiscence complète de la larve, en l'absence de tout mouvement volontaire de celle-ci. *Branca, Paris.*

293) Hertwig, G. Das Schicksal des mit Radium bestrahlten Spermachromatins im Seeigelei. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 79, H. 4.)

Samenfäden von Parechinus miliaris wurden mit verschiedenen Radiumpräparaten bestrahlt und zur Befruchtung normaler Eier verwendet, diese portionenweis in Intervallen in Picrinessigsäure oder Picrinessigsublimat fixiert. Die Färbung war gegenüber der normalen verzögert und unregelmäßig, die Entwicklung durch Absterben verkürzt. Der Samenkern ist geschädigt und wirkt offenbar im Eiplasma giftig. Kommt er in die Spindel und in Berührung mit dem Eichromatin, so wird auch dieses geschädigt; wird der Samenkern nicht in die erste Spindel aufgenommen, so sind nur die Blastomeren geschädigt, in der er sich befindet. In zwei Versuchen kam es zur (verzögerten) Knospenfurchung, die unregelmäßig weiter verlief, oft zum Zerfall führte und nur einige Mesoblastulae lieferte. Die Eier waren monosperm befruchtet. Die Verschmelzung der Vorkerne verzögert. Die Verschmelzung von Ei- und Samenkern trat aber ein. Der Verschmelzungskern wächst stark an. Nucleolen bilden sich in seiner Peripherie; diese schwinden allmählich, der Kern kann sich vorher gestreckt und amitotisch geteilt haben. Es bilden sich multiple Strahlungen aus, die Kernmembran schwindet. Es bilden sich einige Chromosomen neben kompakten Massen von Chromatin. Es entstehen mehrpolige Mitosen. Ein Teil des Chromatins, das in Körn-

chenform vorhanden war, hat sich im Protoplasma gelöst. Im weiteren werden nur die mehr oder minder normalen Chromosomen zur Bildung neuer Kerne verwendet, das andere, offenbar väterliche Chromatin scheidet aus. Es bilden sich in dem noch ungeteilten Ei mehrere Kerne, die teilweise wieder verschmelzen und sekundär pluripolare Mitosen bilden. Die Radiumschädigung wird also durch den Samenkern auf das Ei übertragen. Es kommt nicht, wie beim Frosch, zu einer Ausschaltung des geschädigten Chromatins und damit zur Möglichkeit einer parthenogenetischen (resp. endogenetischen) Entwicklung. In einem Schlußkapitel werden die Ergebnisse mit denen anderer Verfasser, die in anderer Weise experimentierten, verglichen. *Berg, Straßburg.*

294) **Chappelier, A. La segmentation parthénogenétique de l'œuf des Hybrides.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 72.)

Sur un d'hybride né d'un canard domestique mâle et d'un canard de Barbarie ♀ les œufs ont été examinés; l'un était pris sur l'ovaire, l'autres dans l'utérus, un 3[e] était fraichement pondu. Ces deux derniers présentaient une segmentation parthénogenétique. *Branca, Paris.*

295) **Camisa, G. Zwei neue Fälle von Ostium atrioventriculare sinistrum duplex.** (Centralbl. Allgem. Pathol. 1912, Bd. 23, No. 23.)

Betrifft zwei Präparate des pathologischen Museums von Parma, die von erwachsenen Personen stammen. Was die Genese anlangt, so hält Verfasser eine Anomalie der Entwicklung für ausgeschlossen und nimmt als Ursache eine fetale Endocarditis an. *Kr.*

296) **Sitenko, M. J. Vier Fälle von Nierenanomalien.** (Chark. Med. Jurn. 1912.) (Russisch.)

Verfasser beschreibt: 1. Die Abwesenheit der rechten Niere und die Lage der linken Niere, das Becken mit Gefäßvarianten; 2. Angeborenen Tiefstand der rechten Niere mit Gefäßanomalien; 3. Angeborenen Tiefstand beider Nieren und Anomalie der Gefäße; 4. die Vermehrung der Arterien und Venen. *Jazuta, St. Petersburg.*

297) **Samojlenko, M. A. Über die angeborene Deformation des weichen Gaumens.** (Wjestn. Uschn., Gorlow. inosow. boljesnej. 1911.) (Russisch.) *Jazuta, St. Petersburg.*

298) **Streit u. Wegelin. Über einen Fall von Holocardius.** (Monatsschr. Geburtsh. Gynäkol. 1912, Bd. 35, H. 5.)

Es handelt sich um einen Acardius, der in der Ausbildung seiner äußeren Form auf einer ziemlich hohen Entwicklungsstufe angelangt ist. Kopf und Hals sind allerdings hochgradig verunstaltet; aber bei näherer Betrachtung treten aus dieser anscheinend unförmigen Masse des oberen Körperendes doch der Schädel und das Gesicht ganz deutlich hervor. Die übrigen Körperteile sind auf den ersten Blick erkennbar. Gesicht, Extremitäten und das Innere des Körpers weisen zahlreiche Mißbildungen auf. Der Darmkanal besteht nur aus dem oben blind endigenden Dickdarm. Das Herz fehlt vollkommen. Die Aorta, die aus der linken Subclavia hervorgeht und bei dem Mangel eines Herzens keine Pars ascendens besitzt, beschreibt einen Bogen nach rechts und gibt im Abdomen nur ganz wenige Äste ab. Das Vorhandensein von Lungenarterien konnte mikroskopisch nachgewiesen werden. Das Venensystem besitzt als Hauptstamm eine V. cava, welche rechts von der Aorta liegt und oben zwei feine Lungenvenen und die Vv. subclaviae abgibt. Sie setzt sich dann in eine cranialwärts laufende

Vene fort, welche der rechten V. jugularis entspricht. Die V. jugularis interna setzt sich in den rechten Sinus sigmoideus fort, während links eine V. jugularis int. fehlt. Die Nabelvene verläuft nach ihrem Durchtritt durch den Nabel nicht cranialwärts, sondern beschreibt einen Bogen nach unten, um sich am oberen Ende des Sacrums mit der V. cava zu verbinden. Wir sehen also statt der normalen Nabelvene einen sonst unbedeutenden Ast, die Burowsche Vene, ausgebildet, welche die Nabelvene mit der V. epigastrica inf. verbindet. Da bei der Sektion nicht einmal ein Rudiment eines Herzens gefunden wurde, so muß die Circulation im Acardius ausschließlich vom normalen Zwilling besorgt worden sein, unter teilweiser Umkehrung des Blutstromes. Das anatomisch Interessante dieses Falles besteht besonders darin, daß trotz der relativ gut ausgebildeten äußeren Körperform kein Herzrudiment gefunden werden konnte. Im allgemeinen sind diejenigen Acardii, welche alle Körperformen eines Fetus noch deutlich erkennen lassen, mit einem mehr oder weniger deutlichen Herzrudiment versehen. Die Entstehung der Acardii muß in die früheste Periode der Embryonalzeit zurückverlegt werden. Des weiteren war an diesem Falle interessant, daß ein gemeinsames Amnion bestand. *Runge, Berlin.*

299) de Lima, J. A. P. Absence of the Auditory Canal and other Anomalies of the External Ear. (Journ. of Anat. Physiol. 1912, Vol. 47, Part 1.)

The author investigated the case of an absence of the auditory canal and came to the conclusion that the anomaly is produced by an evolutionary perturbation of the first branchial cleft of the embryo, and, at least in some cases by the absence of tympanic bone. *O'Donoghue, London.*

300) Noguchi, F. Ein Beitrag zur Pathologie des congenitalen partiellen Darmdefektes. (Arch. Pathol. Anat. 1912, Bd. 209, H. 2.)

Bei einem 1 Monat zu früh geborenen Mädchen, das 7 Tage nach der Geburt starb, fand sich ein congenitaler ziemlich ausgedehnter Defekt des Darmes und des zugehörigen Mesenteriums zwischen Duodenum und Jejunum.

Durch die Tandler-Reutersche Lehre (der embryonalen Darmobliteration durch Epithelproliferation) läßt sich der Befund nicht erklären, da bei den im Sinne dieser Lehre entstehenden Darmatresien das Mesenterium intakt bleiben muß.

Vielmehr möchte Noguchi auf einen Darmdefekt infolge abnormer Entwicklung des Mesenteriums schließen.

Ob dabei eine primäre abnorme Entwicklung des Mesenteriums eine Rolle spielt oder Erkrankungen der Mesenterialgefäße, läßt sich nicht sicher sagen.

Jedenfalls muß die Störung vor dem fünften Entwicklungsmonat entstanden sein, da im Inhalt des Darmes unterhalb des Defektes Bestandteile von Galle und Fruchtwsaser fehlen. *Pick, Berlin.*

301) Knape, W. Eine seltene Herzmißbildung bei Situs inversus abdominis. (Arch. Pathol. Anat. 1913, Bd. 209, H. 3.)

Achttägiges männliches Kind.

Beide Vorhöfe sind einheitlich bei normaler Einmündung der Hohlvenen und der Lungenvenen; die Herzkammern sind gleichfalls einfach (Cor biloculare) und zwar als linke Herzkammer mit Mitralklappe. Aortenklappen und Truncus aortae. Der Truncus pulmonalis fehlt. Doch bestehen die beiden quer vor der Aorta verlaufenden beiden Hauptäste, deren rechter mit einer Arterie anastomosiert, die von der Konkavität des Aortenbogens abgeht und an der dorsalen Seite der Aorta rechts abwärts verläuft. (Der Tod des Kindes erfolgte durch Thrombose dieses Verbindungsgefäßes und der A. pulmonalis.)

Die Mißbildung ist zurückzuführen auf das Ausbleiben der in der 3—7. Em-

bryonalwoche erfolgenden Septumbildung zwischen Ventrikeln, Vorhöfen und Aorta und Pulmonalis. Die Anastomose zwischen Aorta und Pulmonalis ist aus der VI. rechten Kiemenbogenarterie entstanden und einem Ductus Botalli als gleichwertig anzusehen. *Pick, Berlin.*

302) Büchner, L. W. G. An Investigation of fifty-two Tasmanian Crania by Klaatsch's craniometrical Methods. (Proc. Roy. Soc. Victoria. Melbourne 1912, Vol. 25.)

Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß die craniometrische Methode von Klaatsch nur einen Wert für rekonstruktive Arbeiten besitzt, darüber hinaus aber besitzt sie keinen Vorzug vor der Methode von Schwalbe. Aus sorgfältigen und ausgedehnten Beobachtungen mit den bestehenden Methoden wird der Craniologie mehr Nutzen erwachsen, als aus dem Suchen nach neuen Methoden. *Kr.*

303) Diener, C. Lebensweise und Verbreitung der Ammoniten. (Neu. Jahrb. Mineral. 1912, Bd. 2.)

Den Ammoniten schrieb man früher allgemein, veranlaßt durch ihre weltweite Verbreitung, eine nektonische Lebensweise zu. Sie galten als vortreffliche Schwimmer und gewissermaßen als die freien Beherrscher der mesozoischen Meere. Dann aber entdeckte man die benthonische Lebensweise der rezenten Nautiliden, die ja als die Verwandten der Ammoniten gelten. Diese Abweichung von der ursprünglichen Vermutung veranlaßte Hyatt zu der Annahme, die Schwimmfähigkeit der Ammoniten sei in der Trias verloren gegangen, und die jurassischen Formen seien benthonische Kriecher gewesen, die Formen mit aufgerollter Schale hätten sogar festgesessen. Später traten J. Walther, E. Philippi, A. Ortmann, E. Hang, teilweise auch J. Pompecky für die Ansicht der benthonischen Lebensweise ein.

Wenn wir mit Diener zusammenstellen wollen, was wir über Organisation und Lebensweise der Ammoniten wissen, so ist ohne Zweifel die Schale wie bei Nautilus eine äußerliche gewesen, da man häufig Eindrücke eines Haftmuskels auf der Innenseite findet. Die gekammerte, mit Luft gefüllte Schale hat die Funktion eines hydrostatischen Apparates, der Bewegungen beziehungsweise Ortsveränderungen im Wasser in horizontaler Richtung beim Schwimmen, in vertikaler Richtung beim Aufsteigen und Sinken erleichtert. Nur für ein Schwimmtier scheint ein solcher Apparat geeignet, da es bei festsitzender Lebensweise ein Hindernis und bei benthonischem Kriechen untauglich ist. Ursprünglich erlangt wurde die Schale wohl sicher von einem Schwimmtier. Wenn sie nicht als hydrostatischer Apparat funktionierte, so spricht dies für den Übergang zum Benthos.

Bei Orthoceren werden die Luftkammern gelegentlich, bei den Ascoceren regelmäßig abgeworfen. Bei anderen Orthoceren werden die Kammern durch Absatz von organischen Massen oder von Kalk verkleinert und die Schale erschwert.

Bei den Belemniten wirkt das schwere Rostrum der Wirkung von Luftkammern entgegen. Aber bei den Ammoniten liegt eine solche Veränderung der Lebensweise nicht vor.

Die pelagische Lebensweise geht ferner aus dem auffallend bilateral symmetrischen Bau und dem geringen Gewicht der Schale hervor. Beides findet sich durchgehends bei pelagisch lebenden Schaltieren. Häufig ist die Kahnform mit Kielen oder messerartig zugeschärfter Externseite. Während bei benthonischen Tieren die Vorsprünge und Rauhigkeiten der Schale massiv sind, sind sie bei den Ammoniten zumeist hohl, ebenso die Kiele. Gegen ein Kriechen spricht das häufige Vorkommen dünner, sehr gebrechlicher Fortsätze oder Kappen an der Mündung.

Eine rechte Abhängigkeit der Ammoniten von der Beschaffenheit des Untergrundes ist nur selten zu sehen, wie sie bei benthonischen Tieren vorkommen müßte. Dieselben Formen finden sich in den roten Adneter Kalken wie im schwarzen Liasschiefer Schwabens. Auch die häufige Einbettung in feinsten Ton spricht nicht für ein Leben auf diesem schlammigen Sediment, in dem sich wohl dünnschalige Muscheln von geringer Beweglichkeit, nicht aber die beweglichen Cephalopoden aufhalten konnten.

Dennoch scheinen auch gewisse Ammoniten benthonisch gekrochen zu sein. Die turmförmige, schräggetragene Schale, den Schneckenschalen ähnlich, dürfte auch auf eine ähnliche Lebensweise hindeuten. In seltenen Fällen finden sich ungleiche Anordnung der Suturen aut beiden Seiten der Gehäuse oder Verschiebung des Sipho aus der Mitte heraus. Solche dürften wohl mit Solger als zur kriechenden Lebensweise geeignet angesehen werden. Es sind kleine Formen mit eng umgrenztem Verbreitungsbezirk. Stark verdickte Wohnkammer gegenüber dünnen Luftkammern, gleichzeitige Vereinfachung der Lobenlinie und unsymmetrische Ausbildung im Alter dürfte auf den Übergang von der pelagischen zur benthonischen Lebensweise weisen.

Unabhängigkeit der Ammonitenvorkommnisse von der Facies beweisen ihre pelagische, Abhängigkeit eine seltenere benthonische Lebensweise.

Stremme, Berlin.

304) Guieysse-Pélissier. Double coloration du mucus des cellules caliciformes par le vert lumière et le mucicarmin. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 72.)

Le vert lumière colore le mucigène; le muci-carmin colore le mucus. Ces faits ressortent de l'étude des cellules caliciformes de l'intestin de Scyllium catulus colorées par l'hématoxyline au fer puis soit par l'éosine et le vert lumière, soit par le muci-carmin. *Branca, Paris.*

305) Bakluschinsky, J. D. Die Konservierung der Gehirne nach einer veränderten Kaiserlingschen Methode. (Neurolog. Wjestnik 1911.) (Russisch.)

Man läßt das Gehirn 4 Tage lang in folgender Flüssigkeit liegen: 2000,0 Wasser, 500,0 Formalin, 60,0 Kali acet. u. 20,0 Kali nitrici; dann legt man es auf eine halbe oder ganze Stunde in Spiritus und endlich in folgende Flüssigkeit: 1000 Glycerin, 1000 Wasser, 250 Spiritus und einige Prozente eines Desinfektionsstoffes (z. B. Thymol). Die weitere Bewahrung geschieht nach G. Schor folgenderweise: das getrocknete Präparat wird mit einer dünnen Schicht Gelatine umhüllt und in einem hermetisch geschlossenen Zylinder auf mit Formalin angefeuchteter Watte aufbewahrt. *Jazuta, St. Petersburg.*

306) Ploss, H. u. Bartels, M. Das Weib in Natur- und Völkerkunde. Zehnte stark vermehrte Auflage. Neu bearbeitet und herausgegeben von Paul Bartels. 1. Lieferung. (Leipzig 1912, Th. Griebens Verlag.)

Von dem rühmlichst bekannten Plossschen Werke beginnt jetzt die zehnte Auflage zu erscheinen, die in wesentlich erweiterter Form von Paul Bartels, dem Königsberger Anthropologen herausgegeben wird. Sie wird in 19 Lieferungen zu einem Gesamtpreis von 20 Mk. erscheinen. Auf eine Würdigung des Inhaltes werden wir zurückkommen, wenn erst weitere Lieferungen vorliegen. *Kr.*

307) von Noorden, C. u. von Jagié, N. Die Bleichsucht. 2. Aufl. (Wien u. Leipzig, A. Hölder 1912.) Preis 6,80 M.

Aus dem Inhalt dieses bekannten klinischen Lehrbuches sind von anatomischem Interesse nur die Kapitel über die Morphologie der Blutelemente mit sehr genauen Angaben über die Erythrocytenzahl. *Kr.*

308) Stöhr, Ph. Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie des Menschen mit Einschluß der mikroskopischen Technik. Fünfzehnte verbesserte Auflage, bearbeitet von Oskar Schultze. Mit 396 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen. (Jena 1912, G. Fischer.)

Nachdem im verflossenen Jahre Philipp Stöhr, der unübertreffliche Lehrer und prächtige Mensch, so jäh aus dem Leben geschieden, ist die Bearbeitung seines Lehrbuches auf seinen Amtsnachfolger übergegangen. Es hieße Eulen nach Athen tragen, wollte man auch nur ein Wort zur Empfehlung dieses Buches sagen, das sich, wie kaum ein anderes Lehrbuch in dem Vierteljahrhundert, die seit seinem ersten Erscheinen verflossen sind, die Gunst unserer Studentenschaft zu erringen gewußt hat.

Schultze hat in pietätvoller Weise nur geringe Änderungen vorgenommen. So ist, ein Novum für das Werk, eine sehr gut ausgeführte Tafel in Autotypie aufgenommen worden, welche Zellstrukturen von Epithel- und Muskelzellen illustriert.

Ein nicht hoch genug zu schätzender Vorzug des „Stöhr" ist immer der gewesen, daß er von Auflage zu Auflage sowohl textlich, als auch illustrativ besser geworden ist. Möge das auch unter der neuen Leitung so bleiben! *Kr.*

309) Edinger, L. Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 171 Abbildungen. (Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. Preis 6 Mk.)

Die zweite Auflage des von uns bei seinem Erscheinen schon gebührend gewürdigten Werkchens gibt in der Form von 18 Vorlesungen eine vortreffliche Einführung in das Studium der Neurologie. Neu hinzugekommen sind drei Vorlesungen: Das periphere Nervensystem (4), die Verbindungen des Rückenmarkes mit anderen Teilen des Centralapparates (8), welche Beziehungen bestehen zwischen dem Aufbau des Nervensystems und seiner Tätigkeit (17) und eine kurze Übersicht über den Hirnbau an der Hand von 12 Frontalschnitten durch das menschliche Großhirn. Dafür ist weggefallen die letzte Vorlesung der ersten Auflage. Auch die Anzahl der Abbildungen ist unter Fortfall der früher beigegebenen Tafel beträchtlich vermehrt worden. Möge das treffliche Werkchen auch fernerhin recht zahlreichen Jüngern Äskulaps ein treuer Mentor in dieses interessante Gebiet der menschlichen Anatomie sein. *Kr.*

310) Bernstein, J. Elektrobiologie, die Lehre von den elektrischen Vorgängen im Organismus auf moderner Grundlage dargestellt. Mit 62 Abbildungen im Text. (Braunschweig 1912, F. Vieweg u. Sohn. Preis 6 Mk.)

Das Werk, welches den 44. Band der Wissenschaft, Sammlung naturwissenschaftlicher und mathematischer Monographien bildet, soll weiteren Kreisen die Grundlagen der modernen Lehre von der Bioelektrizität zur Kenntnis bringen. Der frühere Hallenser Physiologie, dem wir ja neben Du Bois-Reymond, Helmholtz, Ostwald und Hermann vor allem den Ausbau der Elektrophysiologie verdanken, entledigt sich dieser Aufgabe in glänzender Weise. In anschaulicher und anregender Form führt er den Leser in die schwierige Materie ein, ausgehend von den Erscheinungen und Gesetzen des Muskelstromes. Die Darstellung ist so klar und konzis, daß auch der der Physiologie ferner Stehende das Buch mit vollem Gewinn aus der Hand legen wird. Darüber hinaus aber gibt der Verfasser noch eine Fülle neuer, experimenteller Tatsachen und aus ihnen gezogener Folgerungen, die das Studium des Buches auch für den Fachmann anregend und belehrend machen. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG X **HEFT 5** **1913**

Normale Anatomie.

311) **Hahn, A. Einige Beobachtungen an Riesenlarven von Rana esculenta.** (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 1.)

Verfasser untersuchte 5 Riesenlarven, die in 2 Kulturen von Rana esculenta auftraten. Sie maßen 11,6—12,0 resp. 6,5 cm (gegen 3,5 cm normale Länge). Die hinteren Extremitäten waren im Wachstum relativ zurückgeblieben. Die Ovarien — sämtliche Tiere waren Weibchen — erstreckten sich durch die ganze Leibeshöhle, während sie normalerweise kaum sichtbar sind. Die übrigen Organe der Leibeshöhle zeigten topographisch keine Besonderheiten. Es ist wahrscheinlich, daß der Riesenwuchs als Ursache eine Hypertrophie der Hypophyse hat. Die Ausbildung der Ovarien steht damit wohl auch im Zusammenhang. In vielen Organen, besonders den Nieren fanden sich Degenerationserscheinungen und Zeichen abnormer Entwicklungsvorgänge. Für die Zellgröße gilt die von Levi gegebene Regel. Epithel- und Drüsenzellen sind bei Riesentieren ebenso groß, Ganglienzellen größer als bei normalen Tieren. *Berg, Straßburg.*

312) **Ewald, W. F. On Artificial Modification of Light Reactions and the Influence of Electrolytes on Phototaxis.** (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 13, No. 4.)

Ewald finds that the nauplii of Balanus perforatus show the same reactions of locomotion to changes of light intensity that he had previously found for Cladocera and Copepods. Increase in illumination causes inhibition of locomotion while decrease in illumination causes acceleration of locomotion. Green and yellow-green lights have the greatest effect. Blue-green, blue, yellow, violet and red follow in the order named. Positive animals become negative most quickly in the violet and in the green, and hardly at all in the red. Ultraviolet rays have a strongly deleterious effect on the larvae, lights of other colors in a much lesser degree.

Increase in temperature makes positive animals negative, negative animals more so. Decrease in temperature has the opposite effect.

Isotonic NaCl solution increases positiveness of reaction. Very strongly. KCl acts in the same way only with a weaker effect. $CaCl_2$ makes the larvae loose their power of reacting to light. $MgCl_2$ or $MgSO_4$ acts as an antagonizer to NaCl (cf. Mayer's work on Muscle). NaOH and NH_2OH have a strong negativing effect. Mineral acids have the opposite effect. Lack of oxygen has a strongr positivating effect. Alcohol, Chloroform and Ether caused the animals to lose the reaction to light. Hypertonic solutions (NaCl, $MgCl_2$) had a strong positivating effect. Hypotonic solutions the opposite effect. *Cary, Princeton.*

313) **Ghigi, A. Dimostrazioni intorno ai risultati di alcune ricerche ibridologiche.** (Monit. Zool. Ital. 23, No. 9/10. 1912.)

Aus den Bastardierungsversuchen (Gennaeus argentatus mit G. Horsfieldi, verschiedene Rassen von Haustauben, Gallus Sonnerati mit gewöhnlichen Hühnern, Paduaner Hühner mit Bantamshühnern), die Verfasser gemacht hat, schließt er, daß die Bastardierung zur Dissoziation der spezifischen und ethnischen Charaktere führt, die sich dann in einer von der präexistierenden verschiedenen Korrelation reproduzieren, und daß die Bastardierung zur Kategorie jener Reize gehört, welche

die Mutationserscheinungen hervorrufen. Hierbei müssen aber die Erscheinungen unterschieden werden, welche eine Art in ihrer Totalität aufweist, von denjenigen, welche ein bestimmter Charakter eines Bastardtieres zeigt und Verfasser weist in dieser Beziehung auf eine Bastardhenne der zweiten Generation mit einer vererbten Cerebralhernie, welche allerdings alle Charaktere eines Mischlings hatte, bei der aber die Hernie in gleicher Weise entwickelt war wie bei den reinen Vorfahren und den Nachkommen, die einen vollkommeneren Grad von Entwicklung erreicht haben. *Kazzander, Camerino.*

• **314) Fraenkel, M. Röntgenstrahlenversuche an tierischen Ovarien zum Nachweis der Vererbung erworbener Eigenschaften.** (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 2.)

Verfasser bestrahlte in geeigneter Weise weibliche Meerschweinchen mit schwachen Dosen von Röntgenstrahlen, welche die Ovarien nicht vollständig zur Degeneration brachten. Diese Weibchen geben, mit normalen Böcken gekreuzt, Junge von geringerer als normaler Größe, oder tote Junge. Die Jungen geringer Größe ließen sich nochmals mit normalen Böcken kreuzen und gaben — unbehandelt — eine zweite, ebenfalls zwergenhafte Generation (wenn keine Totgeburten eintraten), welche unfruchtbar blieb. Verfasser folgert hieraus die Vererbung erworbener Eigenschaften. *Berg, Straßburg.*

315) Strong, R. M. Results of Hybridizing Ring-Doves, including Sex-Linked Inheritance. (Biolog. Bull. 1912, Vol. 23, No. 5.)

In the F generation the offspring from the cross between blond male ringdoves and white female ring-doves are all blonds and are mostly males. In the reciprocal crows the F offspring are either blond or white in about equal numbers; but all of the white birds are females. Male white birds appear however when the white F females are bred to white stock males. Sex-linked inheritance in birds, e. g. whiteness and the characters associated with in it the present experiment, and in other forms, can in Strong's opinion be best explained by assuming that the male is heterozygous for sex.

The appearence of recessive characters in the F birds when the male parent is recessive may be explained on the assumption that the female-determining gametes of the male parent may either possess or lack something which is responsible for the absence in the female offspring of dominant characters carried by the female.

No evidence was found to support the idea that the first egg laid by a pigeon gave rise to a male offspring. *Cary, Princeton.*

316) Agar, W. Transmission of Environmental Effects from parent to Offspring in Simocephalus vetulus. (Phil. Trans. Roy. Soc. London 1913, Vol. 203.)

The author gives an account of three experiments in "parallel induction" which he performed of Simocephalus vetulus a common Daphnid. He first describes fully the biology of the animal, its method of growth, the production of its eggs and his method of breeding the animals in captivity.

The first experiment is concerned with the feeding. The food of the animals is altered and a reflection of the valves of the carapace is produced. This effect is transmitted to the succeeding generations.

It was found that a suitable alteration in temperature produced a change in the length of the animal and this effect is also transmitted.

Lastly if the animals be kept in Klebs solution a reduction in the carapace is brought about and this again is handed down.

In all cases careful control experiments were carried out and a large number of individuals employed. *O'Donoghue, London.*

317) Morgan, T. H. and Cattell, E. Additional Data for the Study of Sex-linked Inheritance in Drosophila. (Journ. of Exper. Zool. 1913, No. 14, No. 1.)

In an earlier paper (Journ. of Exper. Zool. Vol. 13, No. 1) were given the results of seven crosses in which three pairs of sex-linked characters were involved. Three crossed which belonged to the same series were withheld because the results were anomolous in some respects. In the present paper are presented data which show that a further study, involving many more individuals, proves that these crosses are consistent with the earlier results concerning eye color, body color and wing characters. *Cary, Princeton.*

318) Shull, A. The Influence of Inbreeding on Vigor in Hydatina senta. (Biolog. Bull. 1912, Vol. 23, No. 6.)

Using two series of six parthenogenetic lines of Hydatina senta, each one after the first in each series having been obtained by inbreeding from the proceeding line, Shull finds that there is a progressive decrease in vigor. The following six means of measuring the vigor of the several lines were employed: (1) size of family of parthenogenetic female; (2) size of family of fertilized sexual female; (3) number of eggs laid per day; (4) number of days required to reach maturity; (5) proportion of cases in which the first daughter did not become the mother of the next generation and (6) the difficulty of rearing. The results of the first five of the preceding measures are expressed in figures and all together show progressive diminution in vigor from generation to generation. Figures for the sixth test are not available, but the results are stated to conform to those obtained by the other tests.

Either the views of Bruce (1910) or of G. H. Shull (1908) regarding the Mendelian explanation of vigor are applicable, but no evidence is at hand to support one view to the exclusion of the other. Loss of vigor can not be accounted for by Mendelian explanation.

Shull suggests that the introduction of new nuclear elements into the egg at the time of cross breeding brings about increased interaction between the nucleus and cytoplasm, which is the fundamental physiological explanation for the increased vigor of cross bred races; while the progressive approach to equilibrium between nucleus and cytoplasm in inbred races will account for the loss of vigor. *Cary, Princeton.*

319) Rosenbaum, O. Über die Struktur der Grundsubstanz des Netzknorpels. (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. 1912, Bd. 29, H. 4/6.)

Als Untersuchungsobjekt diente die Ohrmuschel des Rindes. Fixierung mit Formol, Behandlung mit alkoholischer Kalilauge, um die collagenen Fasern von dem sie verklebenden Chondroid zu befreien, Färbung der Schnitte nach Bielschowsky, eventuell auch mit Orcein. Im Netzknorpel der Ohrmuschel ziehen die groben elastischen Fasern hauptsächlich in der Richtung von einem Perichondrium zum anderen und sind miteinander verspannt. Die Knorpelkapseln, die meistens zwei Zellen enthalten, zeigen im Gegensatz zum hyalinen Knorpel inbezug auf ihre Lage eine große Regelmäßigkeit, indem ihre Längsachse senkrecht zur Oberfläche orientiert ist. Außer dem elastischen Gewebe kommen im Netzknorpel zwei Systeme von collagenen Fibrillen vor. Das eine wird von Fasern gebildet, die in krausen Linien den Knorpel parallel zur Oberfläche durchziehen und in den Kapselrändern Ringe bilden; das zweite, mit straffen Fasern wiederholt die Anordnung des elastischen Netzes, zieht also hauptsächlich von einen Perichondrium zum anderen. Beide collagenen Fasersysteme färben sich verschieden. *v. Schumacher, Wien.*

320) Fawcett, E. The Development and Ossification of the Human Clavicle. (Journ. of Anat. Physiol. 1913, Vol. 47, Pt. 2.)

In this paper it was demonstrated that the two segments of the clavicle are

at first identical in development, being formed of a peculiar precartilage. The writer agrees with Fitzwilliam in saying that later the inner segment shows cartilage cells at an earlier stage than the outer, but he points out that it is only a question of difference of time and that there can be no adequate reason for assigning a morphological value to this cartilage in the clavicle. *O'Donoghue, London.*

321) Appleton, A. B. Note on Variable Features of the Astragalus. (Journ. of Anat. Physiol. 1912, Vol. 47, Pt. 2.)

Cases of variation of the non-articular interval on the fibular process in Man and the Simiidae are first dealt with. The author then gives a description of the fibrous band or Ligamentum laterale tali and discusses the significance of the movements of the various facets Finally the significance of the variations in various genera is shown and a note on the orientation of the astragalus together with a list of material concludes the paper. *O'Donoghue, London.*

322) Geddes, A. B. The Ribs in the Second Month of Development. (Journ. of Anat. Physiol. 1912, Vol. 47, No. 1.)

The author gives a detailed account of the development of the ribs in the human subject. In the sixth week the rib, which is S shaped, chondrifies. The adult rib form is attained by means of lateral cartilagenous additions and medial cartilagenous subtraction. There appears to be an escape of cartilage cells which revert to the undifferentiated mesenchymal type. After the definitive curvature is assumed the most active cell addition occurs on the medial aspect of the rib. The periosteum begins to appear on the lateral aspect in the course of the seventh week. The osteoblasts rapidly accumulate and the cartilage cells hypertrophy. This chiefly affects the oldest cells situated in the lateral two thirds of the rib near the angle.

"In the eighth week the medial aspect of the rib commenses to undergo removal, passing through a stage closely resembling a colliquative necrosis. The matrix of the lateral two-thirds of the mass of the cartilagenous rib becomes calcified. This is a result of the degeneration of the cells which, in turn, is probably the result of their hypertrophy. The commencement of calcification is the signal for the deposition of the first bone, which takes the form of a gutter applied to the surface of the lateral third of the cartilagenous rib."

The paper is well illustrated by photomicrographs. *O'Donoghue, London.*

323) Retterer, Ed. et Vallois, H. De la double rotule de quelques Rongeurs. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

La rotule inférieure ou rotule proprement dite, développée dans le tendon commun du quadriceps, manque chez les Vertébrés inférieurs et apparait chez les Vertébrés supérieurs dont les membres abdominaux servent de colonne de soutien pendant le station et la marche. L'action mécanique seule a effectué la transformation progressive du tissu tendineux en tissu vésiculo-fibreux, puis en tissu cartilagineux, et enfin en tissu osseux. Chez les animaux qui se meuvent habituellement par sauts et par bonds, la portion du tendon rotulien qui correspond au tendon du crural se munit d'un second sésamoide (rotule supérieure) de structure vésiculo-fibro-élastique.» *Branca, Paris.*

324) Retterer, E. et Vallois, H. Ebauche de rotule supérieure chez l'homme. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

«Le développement d'une couche vésiculo-conjonctive dans la portion, moyenne du tendon du crural place l'homme à côté des Mammifères santeurs. Les connexions et la structure de cette couche vésiculo-conjonctive en font l'homo-

logue du sésamoïde du tendon du crural des animaux sauteurs. En un mot, l'homme possède une ébauche de rotule supérieure. *Branca, Paris.*

325) Retterer et Vallois. De la rotule et du genou des Cheiroptères. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

Le développement de la rotule parait dû, chez la chauve souris, aux mêmes facteurs mécanique que ceux qui président à la formation des rotules des Mammifères. Osseuse chez les Minioptères, cartilagineuse et vésiculeuse chez la Pipistrelle, elle est vésiculo-fibreuse chez la Roussette. Quant aux ménisques interarticulaires du genou, leur structure est identique à celle de la rotule de l'espece considerée. *Paris.*

326) Thulin, J. Studien über die Flügelmuskelfasern von Hydrophilus piceus mit hauptsächlicher Rücksicht auf die Querschnittsbilder. (Anat. Hefte 1912, H. 128, Bd. 46, H. 1.)

Verfasser injiziert den lebenden Tieren das starke Flemmingsche Gemisch. Darauf wird das Material behandelt mit Acet. pyrolignos. und 1proz. Chromsäure und Kaliumbichromat. Die 1—3 μ dicken Schnitte werden mit Natriumalizarinsulfat und Kristallviolett gefärbt. Zur Mikrophotographie empfiehlt der Verfasser die „Vergil-Obernetter-Silbereosinplatte" als sehr geeignet zur naturgetreuen Wiedergabe der Feinheiten der Benda-Färbung.

An schiefgeschnittenen Präparaten bestimmt er den Zustand der Muskelfasern und zerreißt sie dann durch einen Druck auf das Deckglas und erhält so eine große Zahl der quergeschnittenen Säulchen in Profilansicht.

1. Die Anwesenheit eines Sarcolemma in den Flügelmuskelfasern bestätigt Verfasser im Gegensatz zu van Gehuchten und Schneider.

2. Am contrahierten Säulchen können durch mikrophotographische Aufnahmen mehr mikroskopische Strukturen hervortreten, welche die Anwesenheit von Membranen wahrscheinlich machen, die den Contractionsstreifen abgrenzen.

3. Mit den Vorgängen in den Fasern laufen Veränderungen in den interstitiellen Zellen (Sarcosomocyten) parallel, die manchmal Körper enthalten, die sich nach Anwendung der Bendaschen Mitochondrienmethode blau färben. *Toedtmann, Freiburg.*

327) Malinowsky, J. S. Die Synovialscheide der dorsalen Fläche der Hand. Vorl. Mitteilung. (Russ. Wratsch. 1912. Russ.)

Auf Grund der Untersuchung von 100 Armen kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen: 1. In 60 % waren nur 5 Synovialscheiden vorhanden: eine gemeinsam für die Mm. abd. poll. long. und ext. poll. brev.; eine gemeinsame für die Mm. extensores carpi radiales und ext. poll. long.; eine gemeinsame für den M. ext. dig. com. und ext. indicis, eine selbständige für den M. ext. digiti V und auch eine selbständige für den M. ext. carpi uln. 2. In 30 % waren sechs Scheiden vorhanden, wobei die Mm. ext. carpi rad. long. u. brevis eine selbständige Scheide hatten. 3. In 8 % waren nur vier Scheiden, weil die Mm. ext. digit. com., ext. poll. long. und ext. carpi radialis eine gemeinsame Scheide hatten. 4. In 2 % waren acht Scheiden selbständig für jeden Muskel, außerdem M. ext. indic. Verfasser gibt die Masse der verschiedenen Scheiden bei Individuen von verschiedenem Alter. Er untersuchte auch das Mesotenon. *Jazuta, Petersburg.*

328) Menier, Mlle G. L'accessoire du grand dorsal chez l'Ouistiti. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.) *Branca, Paris.*

329) Feuillié. Hématies nucléés et moelle osseuse. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.) *Branca, Paris.*



330) Jolly. Remarques à propos de la note de M. Feuillié. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.) *Branca, Paris.*

331) Georgopulos, M. Beitrag zur Abstammung und Bedeutung der basophilen Erythrocytengranula. (Wien. Klin. Wschr. 1912, No. 43.)

Das Auftreten von basophilen Erythrocytengranula nach Milzexstirpation bei einer Frau spricht für die von Lazarus zuerst ausgesprochene Ansicht, daß die Körnchen Abkömmlinge des Erythrocytenkernes und daß die punktierten roten Blutkörperchen jugendliche Formen sind, deren reichliches Vorkommen im Blute einen regenerativen pathologischen Prozeß darstellt. In dem beschriebenen Fall sind alle kernlosen Erythrocyten körnchenfrei. Körnchen sind ausschließlich in Erythroblasten vorhanden. Die Kerne der letzteren erscheinen punkturlos. Wahrscheinlich ist das Auftreten der basophilen Granula in der Weise zu erklären, daß nach der Milzexstirpation und dem damit verbundenen Blutverlust im Knochen mark eine sehr lebhafte Erythrocytenbildung eintritt und daß der Entkernungsprozeß übereilt, nicht normal, vor sich geht und so den Anlaß zur Körnchenbildung gibt. *v. Schumacher, Wien.*

332) Mall, F. P. On the Development of the Human Heart. (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 13, No. 3.)

The account of the development of the human heart given in this paper is based upon the study of whole embryonic hearts dissected under the binocular microscope. This study was controlled by the examination of serial sections. The development of the muscle wall of the entire heart was followed with special reference to the wall of the common canal between the atria and ventricles with its valves. The atrio-ventricular bundle of His was located definitely in all stages of development. *Carpenter, Urbana.*

333) Berblinger, B. Das Glycogen im menschlichen Herzen. Histologische Untersuchungen über sein Vorkommen und seine Verteilung mit Berücksichtigung der im Herzmuskel vorkommenden Diastasen. (Beitr. Pathol. Anat. 1913, Bd. 53, H. 2.)

Untersuchungen an 25 Herzen von Menschen, 3 von Hunden und mehrerer Katzen, Kaninchen und Meerschweinchen. Es wurden jedesmal aus dem linken vorderen Papillarmuskel, aus beiden Ventrikeln und aus beiden Herzohren von denselben Stellen Stücke herausgeschnitten. Vom Kammerseptum wurde in der Mitte seiner Länge, wo also sicher Fasern der Endausbreitung des linken Schenkels des Hisschen Bündels erwartet werden durften, Horizontalscheiben entnommen. Die Stücke aus den menschlichen Herzen wurden 1—2 Stunden nach dem Tode exzidiert.

Fixierung in Neukirchs Sublimatdextroselösung, in der Mehrzahl der Fälle in Aceton und absolutem Alkohol (1 : 2); Celloidineinbettung. Protrahierte Färbung (oft bis zu 15 Stunden) des Glycogens nach Best. Kontrolltinktion mit Jod nach Langhans, Prüfung der gefärbten Körner mit dem diastasischen Ferment filtrierten Speichels. Vergleichsschnitte wurden nach Weigert-van Gieson gefärbt.

Es ergab sich, daß im gesunden menschlichen Herzen gewöhnliche Fasern postuterin reichlich und häufig Glycogen enthalten. Die Fasern vom Purkinjeschen Typus zeichnen sich nicht einmal in der Hälfte aller beobachteten Fälle durch ihren Glycogengehalt vor den gewöhnlichen Myocardfasern aus.

Sehr regelmäßig enthalten die Herzohren in gewöhnlichen nicht sarcoplasmareichen Fasern viel Glycogen, auch dann, wenn die übrigen Herzabschnitte davon frei gefunden werden.

Die ungleiche Verteilung des Glycogens auf gewisse Herzabschnitte ist sicher nicht allein Folge partieller postmortaler Überführung in Zucker, sondern zeigt eine gewisse Übereinstimmung mit den Ergebnissen chemisch-quantitativer Untersuchungen.

Auch in den Systemfasern vom Typus der Purkinjeschen kann die Anordnung des Glycogens eine vital granuläre sein. Sie muß nicht Folge der Fixierung sein.

Das Herzmuskelglycogen verhält sich in seinen Löslichkeitsverhältnissen verschieden gegenüber dem Leberglycogen und dem des Skeletmuskels. Die postmortale Überführung in Zucker erfolgt rascher als beim Leberglycogen.

Aus dem blutfreien Myocard der Kammern lassen sich glycogen- und stärkespaltende Extrakte herstellen, welche in ihrer diastatischen Wirksamkeit Auszüge aus der Vorhofmuskulatur erheblich übertreffen. Die Vorhöfe enthalten fast regelmäßig mehr Glycogen und stets geringere Enzymmengen als die Ventrikel.

(Beziehungen zwischen Krankheitsform und Glycogengehalt des Herzens sind übrigens nicht nachweisbar. Bestimmend für den Glycogengehalt ist die Rückwirkung der Krankheit auf den Ernährungszustand; doch führen nicht alle cachektischen Zustände zum Glycogenschwund. — Bei gewissen Circulationsstörungen im Herzmuskel kommt es zu einer Glycogenanhäufung in den Fasern der betroffenen Gewebsbezirke; eine regelmäßige Lagerung des Glycogens ist dabei schwer festzustellen.) *Pick, Berlin.*

334) De Gaetani, L. Sulla struttura del fascio atrio-ventriculare. (Monit. Zool. Ital. 1912, Bd. 23, H. 9/10.)

Das atrio-ventrikuläre Bündel fand Verfasser unter den Tieren konstant bei Schafen, Rindern, den Equiden; 38 mal in 80 Fällen beim Menschen. Im Mittel ist die Länge desselben 8,9 mm, die Breite 1,3 mm, die Dicke 0,47. Die Farbe ist perlgrau. Zwischen Volum, Dimensionen und Gewicht des Herzens und der Entwicklung des Bündels ist gar keine Beziehung vorhanden und es fehlt auch jeder Konnex zwischen dem Entwicklungsgrade desselben und dem Alter, Geschlecht und der Profession des Individuums.

In der Struktur des Bündels müssen zwei Typen unterschieden werden, von denen der eine von Purkinjeschen Zellen, der andere von Fasern gebildet wird, die den Herzmuskelfasern ähnlich sind.

Ein klassisches Objekt für den ersten Typus ist das Herz des Schafes. Zwischen dem Bündel und der Muskulatur des Atriums findet sich hier eine knotenartige Anhäufung von Zellsträngen, die in verschiedenen Richtungen verlaufen und insgesamt einen Knäuel bilden. Zwischen den Zellsträngen ist reichliches Bindegewebe vorhanden. Die Zellen der Stränge haben alle Charaktere der Purkinjeschen Zellen. Gegen das Atrium hin setzen sich einzelne Zellstränge in Muskelfasern fort, welche zum Sinus coronarius hin verlaufen; in der Übergangszone sind Elemente vorhanden, welche nicht mehr das Aussehen von Purkinjeschen Zellen besitzen.

Das Atrio-ventrikularbündel teilt sich in einen rechten und linken Ast, in die sich die Zellstränge und das Bindegewebe des Bündels fortsetzen. Schon an der Bifurkationsstelle verlängern sich die Purkinjeschen Zellen und nehmen in den Ästen an Größe zu. Von diesen ist der linke in der Breite stärker entwickelt als der rechte Ast und besteht aus mehreren durch elastische Fasern getrennten Zellsträngen, die sich in ihrer Struktur, je weiter von der Oberfläche entfernt, immer mehr und mehr den gewöhnlichen Herzmuskelfasern nähern, indem die Zellen eine deutliche Längs- und Querstreifung annehmen, das Sarcoplasma derselben sich auf eine kleine perinucleäre Zone reduziert und die Zellgrenzen schwinden.

Der rechte Ast zeigt, abgesehen von unbedeutenden Differenzen namentlich

an der Stelle, wo ein Teil desselben in den vorderen Papillarmuskel eintritt, im wesentlichen den gleichen Bau wie der linke.

In der knotenartigen Anhäufung von Zellsträngen ist ein größeres Gefäß vorhanden, das sich zum Teile im Knoten selbst verzweigt und Maschen bildet, welche die Massen von Purkinjeschen Zellen umstricken; zum größten Teile aber verteilt sich das Gefäß im Reste des Bündels und bildet durch Verästelungen längliche Maschen, welche die Zellstränge umgeben.

Längs des Bündels finden sich Nervenzellen, isoliert oder in Gruppen; auch im Verlaufe der Nervenfasern kommen solche vor. Die Nervenfasern sind marklos, fein varikös und lösen sich in sehr feine Fibrillen auf, welche um die Zellstränge herum Geflechte bilden; von den Geflechten gehen Fibrillen aus, die zwischen die Reihen der Purkinjeschen Zellen eindringen und an ihrerOberfläche endigen, ohne mit den Zellen in nähere Beziehung zu treten.

Im Atrioventrikularbündel des Menschen fehlen die Purkinjeschen Zellen und dasselbe besteht aus Muskelfasern, welche sich nur wenig von gewöhnlichen Herzmuskelfasern unterscheiden. Nur in der knotenartigen Bildung ist die Streifung der Fasern undeutlich und diese bilden ein Netz, von welchem nach dem Atrium hin die Fasern abgehen und auch das ventrikuläre Segment des Bündels entsteht. Um die knotenartige Bildung herum ist reichliches Bindegewebe vorhanden, welches dann, mit elastischen Fasern vermischt, scheidenartig auf das ventrikuläre Segment und auch auf dessenVerzweigungen übergeht. Die Gefäße verhalten sich wie beim Schafe.

In der knotenartigen Bildung des Bündels beim Menschen sind Nervenbündel und zahlreiche Nervenfasern vorhanden, die isoliert verlaufen oder geflechtartig angeordnet sind. Längs der Nervenfasern finden sich Ganglienzellen, einzeln oder in Gruppen von 5—8. Auch im ventrikulären Segmente und in seinen Verzweigungen verlaufen Nervenfasern, und zwar marklose, gleichfalls in Bündeln oder Geflechte bildend; von diesen lösen sich Fasern ab, die die Muskelbündelchen umspinnen. Auch hier liegen den Nervenfasern einzelne Ganglienzellen oder mikroskopische Ganglien an.

Zum Typus des Atrioventrikularbündels, aus Purkinjeschen Zellen bestehend, gehört auch das des Kalbes, des Rindes, des Pferdes und des Esels. Beim Kaninchen, Meerschweinchen, bei der Maus und bei der Fledermaus sind die Elemente des Bündels nicht mehr mit den Purkinjesche Zellen vergleichbar, und beim Hunde und bei der Katze nähert sich die Struktur desselben sehr der Struktur beim Menschen.

In der Diskussion zu diesem Vortrage, den Autor in einer Versammlung der Unione Zoologica Italiana, in Pisa (9.—12. April) 1912, hielt, bemerkte Favaro, daß er bei menschlichen Embryonen konstant das Atrioventrikularbündel sah und daß die vom Vortragenden beim ausgebildeten Menschen konstatierte häufige Frequenz desselben wahrscheinlich von einem Involutionsprozeses abhänge.

Kazzander, Camerino.

335) Donforth, C. H. The heart and arteries of Polyodon. (Journ. of Morph. 1912, Vol. 23, No. 2.)

A detailed anatomical account of the heart and arteries of the ganoid fish, Polyodon. In most respects the arterial system is typically ganoid in its form and relations, but certain departures from the typical condition suggest both elasmobranch and teleostean affinities. For instance, there are posterior coronary arteries resembling those of skates, and an orbitonasal artery corresponding to the one in teleosts. Polyodon shows peculiarities of its own in the presence of anterior hepatic arteries, in the origin of the posterior coronary arteries in the epibranchial region, and in the absence of anterior coronary arteries. On the

evidence of these characters Polyodon appears not to be closely related to other fishes. *Carpenter, Urbana.*

336) Favaro, G. Sviluppo delle valvole atrioventriculari nei mammiferi e negli uccelli. (Monit. Zool. Ital. 23, No. 9/10, 1912.)

Verfasser teilt die Resultate seiner Untersuchungen über die Entwicklung der Atrioventrikularklappen bei Säugetieren und Vögeln mit, nach denen dieselben bei Säugetieren und die linksseitige Atrioventrikularklappe bei Vögeln zum Teile schon primär und vollständig, zum Teile in sekundärer Weise und zum größten Teile durch Verdichtungen des Endocardiums entstehen und nicht einfach als fibröse Blätter in eine Duplikatur des Endocardiums aufgenommen werden.

Kazzander, Camerino.

337) Romodanovsky, K. W. Die Arterien der Kopfhaut. Vorläufige Mitt. (Russ. Wratsch. 1912.)

Verfasser präpaierte einen Teil seines injizierten Materials und den anderen untersuchte er, nachdem er ihn folgenderweise vorbereitete: die abgetragene Kopfhaut wird nach der Entwässerung in Spiritus von aufsteigender Stärke, in Terpentin durchsichtig gemacht.. Schlußergebnisse:

1. Das Arteriennetz der einzelnen Hautbezirke hat sehr eigentümliche und konstante Eigenschaften, welche uns die Möglichkeit geben zu beurteilen, woher der betreffende Hautteil stammt. 2. Das arterielle Hautnetz ist am dicksten im Bereich der Nasenflügel und der Nasenspitze, und am dünnsten an den Lidern. 3. Das Arteriennetz ist verschiedenartig an den mit Haaren bedeckten und unbedeckten Hautteilen. Die Verteilung der Hautzweige ist an beiden Seiten nicht symmetrisch. 5. An den Lippen, Kinn und Schädelwölbung gibt es Zweige, welche senkrecht zur Haut gehen. . *Jazuta, Petersburg.*

338) Begg, A. S. The Anomalous Persistence in Embryos of Parts of the Peri-intestinal Rings Formed by the Vitelline Veins. (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 13, No. 2.)

In mammalian embryos, as first described by His, two peri-intestinal rings are early formed by the vitelline veins at the posterior border of the liver. While portions of these rings soon degenerate, certain other portions persist, and contribute to the development of the portal vein. The author finds still present in a human embryo of 11,5 mm, and in a pig embryo of 10 mm, parts of the rings which normally disappear much earlier. This anomalous condition in the human embryo examined has already been referred to by Lewis in Keibel and Malls Human Embryology.

Carpenter, Urbana.

339) Clark, E. R. Further Observations on Living Growing Lymphatics: Their Relation to the Mesenchyme Cells. (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 13, No. 3.)

This is an interesting contribution to the much-discussed question of the exact method of origin of lymphatic tissues. The author observed the growing lymphatics in the tails of living frog larvae, contained in an upright glass chamber, and anesthetized with chloretone. He is convinced that the developing lymphatics and the surrounding mesenchyme are entirely independent. The lymphatic grows by sending out fine protoplasmic processes, which become definite lumen-containing sprouts. The nuclei of the sprouts originate through the in-wandering of nuclei from the main stem, supplemented by mitotic division. „New lymphatic protoplasm and nuclei, therefore, are formed by the extension of preexisting lymphatic endothelium. In its peripheral growth the lymphatic endothelium is not formed by the transformation of mesenchyme cells or blood vessels, it is a specific independent tissue.“ *Carpenter, Urbana.*

340) Buschmakin. Zur Frage nach der Klassifikation der Lymphknoten der Leistengegend und der Quelle ihrer Blutversorgung. (Kasan 1912, Russ.)
Jazuta, Petersburg.

341) Downey, H. u. Weidenreich, F. Über die Bildung der Lymphocyten in Lymphdrüsen und Milz. IX. Fortsetzung der Studien über das Blut und die blutbildenden und -zerstörenden Organe. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 2.)

Untersucht wurden Milz und Lymphdrüsen folgender Tiere: Fledermaus, Igel, Maulwurf, gewöhnliche und weiße Maus, weiße Ratte, Meerschweinchen, Kaninchen, Wiesel, Katze und neugeborener Hund. Zum Studium steriler Reize wurde bei Kaninchen Zinnober in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt intraperitoneal injiziert, oder Eidotter oder Zinnoberaufschwemmung in die Subcutis eines Kaninchens. Fixiert wurde in Zenker-Formol, gefärbt nach Pappenheim, Dominici oder Giemsa. — Im allgemeinen ergab sich, daß Masse und Anordnung der follikulären gegenüber der interfollikulären Gewebe in Milz und Lymphknoten nicht nur nach Species, sondern auch bei den Individuen einer Species variierte. Zwischen den Zellformen des lymphoiden Gewebes in Lymphdrüsen und Milz: Lymphocyten, großen Lymphocyten, großen mononucleären Lymphocyten gibt es alle möglichen Übergänge in den lymphoiden Organen und in Blut und Lymphe; diese Übergänge machen eine scharfe Trennung der Typen unmöglich und die Unterscheidung recht willkürlich. Als Ausgangspunkt dieser lymphocytären Zellreihen hat der „große Lymphocyt" zu gelten, aus dem der „kleine Lymphocyt" hervorgeht, der seinerseits wieder zu großen Formen anwachsen kann. Der „große mononucleäre Lymphocyt" ist z. T. nichts als solch ein Durchgangsstadium, z. T. auch die Form welche am ausgeprägtesten den Makrophagencharakter besitzt, der eine besondere Eigentümlichkeit der senilen Mutterelemente ausmacht. Unter besonderen funktionellen Umständen können die Zellen vorübergehend oder dauernd einseitig differenziert werden, z. B. kleine Lymphocyten zu Plasmazellen, diese zu Mastzellen. Die Verfasser können daher das von Pappenheim aufgestellte Schema der lymphocytären Zellformen nicht anerkennen. *Berg, Straßburg.*

342) Maximow, J. Untersuchungen über Blut und Bindegewebe. V. Über die embryonale Entwicklung der Thymus bei Selachiern. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 1.)

Verfasser untersuchte etwa 300 Embryonen von Scyllium canicula, Raja punctata und Acanthias vulgaris. Er bestätigt bezüglich der Organogenese bei Raja und Scyllium die Angaben der früheren Verfasser, bezüglich der Histogenese die Richtigkeit der Lehre Hammars von der echten Lymphocytennatur der kleinen Thymuszellen und von ihrer mesenchymatischen Abstammung auch für diese primitiven Wirbeltiere. Die cylindrischen Zellen der Thymusplacoden haben mit der Lymphocytenproduktion nichts zu tun. Die ersten Lymphocyten erscheinen im Körper an verschiedenen Stellen, besonders aber im Mesenchym, das unter den Thymusanlagen gelegen ist. Die Wanderzellen häufen sich an der unteren Oberfläche des Thymusepithels an, dringen allmählich in dasselbe ein. Die Epithelzellen werden auseinandergeschoben, verwandeln sich in typisches Thymusreticulum und treten trotz ihrer Wucherung zwischen den Lymphocyten allmählich zurück. Die Lymphocyten häufen sich weiter zwischen den Epithelzellen an, wuchern hier energisch und tragen zur Vergrößerung der Anlage bei. Sie verwandeln sich allmählich in kleinere Formen, bis der Typus des gewöhnlichen dunkelkernigen Lymphozyten erreicht ist. Die Marksubstanz entsteht — wie auch sonst — durch inselförmige Hypertrophie des epithelialen Reticulums, während sich die Lymphocyten aus diesen Bezirken zum größten

Teil entfernen. Die Thymus ist auch bei den Selachiern ursprünglich rein epithelial, sie wird von fremden mesenchymatischen Zellen infiltriert und kann, da die später entstehenden lymphoiden Zellen in die anderen Gewebe und ins Blut gelangen können, als blutbildendes Organ aufgefaßt werden, ohne mit richtigem lymphoidem Gewebe etwas zu tun zu haben. *Berg, Straßburg.*

343) **Rhinehart, D. A. The Nerves of the Thyroid and Parathyroid Bodies.** (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 13, No. 2.)

Plexuses of non-medullated nerves surround the blood vessels of the thyroid and give off branches which form other plexuses around the follicles of the gland. The fibers show numerous varicosities, but do not anastomose. They give off minute end branches, which terminate in knobs lying in contact with the follicular cells. These nerve terminations do not pass between the cells nor do they penetrate into their substance. No ganglion cells are present in the thyroid plexuses.

The nerves of the parathyroid come from the same set that supplies the thyroid, and pass into it along with the branches from the thyroid arteries. The fibers could not be traced into endings connected with the cells of the gland. They appeared to be all vaso-motor, terminating in the walls of the blood vessels. No ganglion cells were found.

The nerves were differentiated by the Cajal "double impregnation" modification of the Golgi method. The source of the material used is not given, but was presumably human. *Carpenter, Urbana.*

344) **Gérard, G. Sur la morphologie des veines intrinsèques des capsules surrénales de l'Homme.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.) *Branca, Paris.*

345) **Da Costa, C. A. Sobre a histophysiologia das glandulas de secreçao interna (suprarenaes, thyroideia e parathyroideia, hypophyse.)** (Lisboa 1911.)

Des organes endocrines de plusieurs espèces animales ont été étudiés (surrénales, thyroide et parathyroide, hypophyse). Les deux premiers chapitres sont consacrés l'un à une revue générale des notions modernes sur l'histophysiologie des éléments glandulaires, en insistant sur les formations mitochondriales, l'autre à la technique et au matériel d'étude. Le chapitre III est une mise au point des données morphologiques sur la capsule surrénale ayant cours dans la science, particulièrement les faits et les doctrines concernant la cytologie; l'auteur expose dans le chapitre IV ses observations personnelles; le § 1 est consacré aux surrénales des Amphibiens, des Reptiles, et des Oiseaux. Les cellules de Stilling (dites „Sommerzellen") des surrénales de „Rana" ont été étudiées à l'aide des diverses méthodes cytologiques. L'auteur a coloré leurs granulations par la méthode de Benda pour les mitochondries et il a remarqué qu'elles prennent le Crystalviolet, tandis que les granulations des cellules phaeochromes se colorent par l'alizarine ferrique. Cependent il a des doutes sur la nature mitochondriale de ces granulations, car elles prennent un ton violet-rougeâtre, tandis que les mitochondries des cellules médullaires et des cellules rénales de la même coupe se colorent en violet-bleuâtre. L'auteur accepte l'opinion émise par Grynfellt sur leur origine leucocytaire s'occupe ensuite de l'histologie du cortex surrénal des Mammifères et insiste sur les différences de structure suivant l'espèce, tout en démonstrant que les trois zones classiques existent chez tous les Mammifères étudiés, même chez Plecotus auritus, dont les surrénales ont des dimensions minuscules. Les diverses zones du cortex ne jouent pas le même role chez les Mammifères étudiés, la zone glomérulaire du Chien semble être plutôt homologue de la zone spongieuse du Chat, du Cobaye, etc. Chez le Hérisson on peut dire qu'il manque le type de cellule de la glomérulaire, etc. L'auteur a remarqué que la

cortex est chez les Rongeurs relativement plus développé que la médullaire, contrairement à ce qui est la règle chez les Carnassiers et les Ongulés. La surrénale de Coelogenys paca a été étudiée par l'auteur qui en décrit le grand développement du cortex par rapport à la médullaire. Les caractères cytologiques ont la plus grande importance pour l'étude et la différentiation du cortex, surtout la quantité et la distribution du matérial adipoïde. La pauvreté de la surrénale du Mouton en graisse, déja décrite par Elliott & Tuckett est confirmée chez le Bœuf. L'auteur admet que l'adipoïde surrénal est une substance très complexe et distincte de la graisse animale ordinaire et qu'il se peut qu'il en existe diverses espèces dans le cortex surrénal; il s'appuye sur l'insuffisance actuelle de la microchimie pour s'abstenir de donner une opinion sur ce sujet. La présence de pigment chez des espèces autres que le Cobaye est mentionnée (Rat, Campagnol); l'auteur croit que son apparition dans les cellules est liée à des processus régressifs. Les mitochondries des cellules corticales ont été étudiées en détail chez plusieurs especes de Mammifères parmi celles qui ont été utilisées pour ce travail. Les meilleurs résultats ont été obtenus par la méthode de Benda, de préférence à celle de Regaud.

L'auteur a vu des images qui lui font admettre la participation des mitochondries dans l'élaboration de l'adipoïde. L'identité des images mitochondriales et de la sidérophilie (admise aussi par Mulon) est démontrée, l'auteur ayant observé que certaines techniques peuvent dissoudre les mitochondries dans le cytoplasma, d'une façon diffuse, ce fait expliquant les aspects que donne l'hématoxyline au fer, après le Zenker. Deux variétés de cellules corticales, claires et sombres, sont décrites, l'auteur se défendant d'emettre une théorie sur ces faits d'une interprétation difficile. Pour ce qui concerne la substance médullaire, il a surtout étudié les détails cytologiques. Dans le cytoplasma des cellules médullaires, outre les granulations phaeochromes, il y a des mitochondries plus irrégulières que dans le cortex. On y peut rencontrer aussi de la graisse; les descriptions de Stoerk et V. Haberer s'accordent assez bien avec celles de l'auteur. Il s'occupe aussi de formations éosinophiles particulières, visibles dans les cellules médullaires après fixation au Zenker, et qu'il nomme corps énigmatiques". Il les prend pour des aspects de dégénérescence cellulaire physiologique, plutôt que pour de simples produits artificiels. Enfin le fait que des figures de mitose peuvent être vues dans les cellules medullaires est confirmé par de nouvelles observations. Dans le dernier de ce chapitre il rapport des observations sur les rapports entre le cortex et la médullaire surrénale.

Le chapitre V est consacré à l'appareil thyro-parathyroidien. Outre des remarques générales et historiques il y est exposé des observations sur les aspects divers des cellules thyroidiennes et sur leur structure. Des mitochondries y sont décrites. Des descriptions concernant la substance colloïde, ses différences d'aspect et sa production par les cellules des follicules, occupent quelques pages. Il y est fait surtout des références aux aspects dégénératifs que présentent certaines vésicules thyroïdiennes d'organes et d'animaux sains. Pour l'auteur il s'agirait de processus de desquamation qu'on devrait considérer comme normaux dans la vie de l'organe et liés à l'intensité plus ou moins grande du fonctionnement. Des réserves sont faites sur les opinions courantes au sujet des cellules de Langendorff. L'auteur remarque que, presque toujours, le noyau de ces cellules est en pycnose et rétracté, tandis que d'autres fois il est grand, hyperchromatique ,et, dans ce cas, l'appareil centrosomiques est très net. Il s'agirait de cellules qui auraient fonctionné très intensivement et dégénéré après. Les cellules de Langendorff font défaut dans plusieurs glandes.

L'auteur admet qu'il y a les corrélations fonctionnelles entre la parathyroïde et la thyroïde.

Le dernier chapitre de l'ouvrage est consacré à l'hypophyse. L'auteur discute

les diverses théories sur la multiplicité des aspects cytologiques des cellules du lobe antérieur et se rallie plutôt à la théorie unitaire. Il a vu, dans les cellules du lobe antérieure de l'hypophyse duCobaye, des filaments "ergastoplasmiques" surtout dans des préparations colorées par le bleu de Unna. La méthode de Benda lui a révélé des granulations très fines se colorant tout à fait comme des mitochondries, mais que l'auteur hésite à considérer comme telles surtout celles des cellules chromophiles, puisque les granulations de ces cellules se colorent très vivement par le crystal-violett. Il rappelle à ce sujet qu'il y a été déjà vu dans d'autres organes des granulations de sécrétion colorées tout à fait comme les mitochondries. Des descriptions concernant les masse colloïdes du lobe antérieur et postérieur de l'hypophyse, la structure des portions intermédiaires et nerveuse, etc., complètent ce chapitre. L'ouvrage est suivi d'une bibliographie et de quatre planches contenant 48 figures.

Autoreferat.

346) **Djewitzky, W. Zur Histologie der Nebennieren.** (Chark. Med. Jurn. 1912.) (Russisch.) *Jazuta, Petersburg.*

347) **Pilat, M. Der intracelluläre Netzapparat in den Epithelzellen der Nebenniere vom Igel.** (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 1.)

Verfasser untersuchte neben Material vom Igel auch solches von Affen, Katze, Hund, weißer Ratte, Meerschweinchen. In den Rindenzellen beim Igel sind die intracellulären Apparate klein und einfach, in den Markzellen größer und komplizierter. Sie sind nach außen immer abgeschlossen. Form und Größe wechselt. Der Apparat liegt in toto innerhalb der Sphäre. Der Apparat ist mit der Centralkapsel (Heidenhain) nicht identisch. Die Apparate in den Zellen der Nebenniere der sonst vom Verfasser untersuchten Tiere gleichen denen beim Igel, nur ist keine gesonderte Sphäre vorhanden, so daß die Netzapparate direkt im Protoplasma liegen. *Berg, Straßburg.*

348) **Kokuschin, M. N. Über die Zähne der Soldaten der Garnison in Petersburg.** (Wojen. Med. Journ. 1912.) (Russisch.)

Verfasser unterwarf seinen Untersuchungen etwa tausend Soldaten. Es kommt hier in Betracht der Einfluß von Schnaps, Tabak, Erblichkeit, Rasse und andere Ursachen. *Jazuta, Petersburg.*

349) **Lickteig, A. u. E. Beitrag zur Kenntnis der Anlage und Entwicklung der Zahnbeingrundsubstanz der Säugetiere.** (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 1.)

Verfasser untersuchten Embryonen von Hund, Rind, Schwein und Mensch. Die beiden letzten Species erwiesen sich am geeignetsten. Fixiert wurde mit Müller, Zenker, Flemming. Eingebettet wurde in Paraffin, gefärbt mit Hämatoxylin und einer Protoplasmafarbe oder Eisenhämatoxylin oder nach der Schafferschen Anweisung mit Picrinsäre-Rubin S. Die Schnittführung geschieht parallel zur Längsachse des Zahnes. Die Bildung der Zahnbeingrundsubstanz ist ein kontinuierlicher Vorgang. Der Anstoß erfolgt vom ectodermalen Schmelzepithel. Infolge von Spannungsdifferenzen, die an der Grenze von Pulpa und Epithel beim Wachstum entstehen, wird die Oberflächenschicht der Pulpa gedehnt und es entsteht eine Grenzschicht, in der sich die fibrillären Elemente und die oberflächlichen Zellen mit ihren Ausläufern senkrecht zur Pulpaoberfläche anordnen. Nach Ausgleich des Wachstumsunterschiedes durch Zellteilungen verschwindet der helle Grenzsaum. Die Grundsubstanz wird auf immer enger werdende Zwischenräume beschränkt, das Plasma der basalen Teile der Odontoblasten wandelt sich in eine Substanz um, die in den Rest der Pulpagrundsubstanz eingelagert wird und durch die Grundsubstanzreste mit den in ihnen enthaltenen Fibrillen markiert werden.

Damit ist die erste kontinuierliche Dentinanlage fertig. Auch im weiteren Verlauf des Dentinwachstums werden Grundsubstanz und Fibrillen in die von den Odontoblasten gelieferte Substanz einbezogen. Eine Beteiligung fibrillärer Elemente der Pulpagrundsubstanz oder der Odontoblasten an der Bildung der leimgebenden tangentialen Fasern des fertigen Dentins ist nicht nachgewiesen. Die Entstehung kann nur auf Vorgänge in der Dentingrundsubstanz zurückgeführt werden.

Berg, Straßburg.

350) **Fröbisch, A. Beiträge zur vergleichenden Histologie des Gaumensegels der Haussäugetiere.** (Inaug.-Diss. Leipzig 1912.)

Untersucht wurden Pferd, Rind, Kalb, Schaf, Schwein, Hund und Katze. Fixation in 10proz. Formalin. Einbettung in Celloidin.

Der Übergang vom Plattenepithel der Mundseite in das Zylinderepithel der Rachenseite findet immer auf letzterer mehr oder weniger weit vom freien Rande statt (bei Pferd und Rind bis zu 3 cm). Das Zylinderepithel besitzt nur am Rand gegen das Plattenepithel keine Flimmern und enthält Becherzellen, beim Pferd auch eosinophile Körnerzellen. Die Pars papillaris der Mundseite besitzt hohe Papillen, die mit dem Plattenepithel auch auf die Rachenseite übertreten. Geschmacksknospen ließ nur die Katze erkennen. Die Submucosa beider Flächen enthält Drüsen, die mundseitige rein muköse, die Rachenseite gemischte Drüsen, nur bei der Katze finden sich letztere auf beiden Seiten. Cytoblastisches Gewebe tritt in diffuser Form vor allem in der rachenseitigen Schleimhaut auf, am stärksten beim Schaf, am schwächsten bei Hund und Katze. Auch Einzelfollikel trifft man, außer beim Hund immer in der rachenseitigen Schleimhaut. Bei Pferd, Schwein und Schaf kommen hier Balgfollikel vor. Die Muskelfasern des Gaumensegels laufen im wesentlichen parallel zum Arcus palatinus. Die Mittelschicht ist überall sehnig-muskulös. Das Gaumensegel ist reich an elastischem Gewebe, ausgenommen bei Katze und Hund. Die Fasern bilden zusammenhängende Netze, die hauptsächlich zwischen Propria und Submucosa beiderseitig gelegen sind. *Kr.*

351) **Lucien, M. et Parisot. Modifications de la cellule hépatique sous l'influence de l'hyperglycérine expérimentale prolongée.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.) *Branca, Paris.*

352) **Grinew, D. P. Zur Frage über den Bau und die Funktion der Langerhansschen Inseln.** (Arch. Biolog. Nauk., T. 17.) (Russisch.)

Die Anzahl und die Größe der Inseln sind bedeutenden Schwankungen unterworfen, was von verschiedenen Bedingungen abhängt. Es gibt Übergangsformen zwischen den Inseln und Drüsenlappen. Die Insel ist von keiner deutlichen Hülle umgeben. Sie ist nichts anderes, als dasselbe epitheliale drüsige Gewebe, aber in einem gewissen biologischen Zustande oder auf der Stufe einer regressiven Metamorphose. Die Inseln haben keinen konstanten Bau und keine speziellen Funktionen. *Jazuta, Petersburg.*

353) **Cotronei, G. Sulla morfologia comparata del tessuto insulare del Pancreas. Sulla questione di un suo equivalente nel Pancreas dei Cheloni.** (Arch. Zool. Ital. 1912, Vol. 6.)

Verfasser hat die Chelonier auf die Langerhansschen Inseln untersucht. Er hat echte Langerhanssche Inseln, d. h. Bildungen in Form von epithelialen Strängen nicht nachweisen können. Die in der Portio splenica des Pancreas (Testudo graeca) vorhandenen Ausführungengänge täuschen zwar durch die histologisch charakteristischen Zellen, welche sie auskleiden, und wegen ihrer innigen Beziehung zu dem acinösen Gewebe, ferner wegen der reichen Vasculari-

sation, das Ansehen von wahren Inseln mit einem Lumen vor; allein es kommen solche bei Testudo graeca nicht vor und die Befunde bei diesem Tiere sind bloß als eine rudimentäre Form, bloß als Andeutung der Bildung von Inseln zu verstehen und entsprechen den Verhältnissen, wie man sie bei Selachiern und bei Cyclostomen antrifft. *Kazzander, Camerino.*

354) Crymble, P. F. Gastro Pancreatic folds. Their Relation to the Movements of the Stomach and the Subdivision of the Lesser Sac. (Journ. of Anat. Physiol. 1913, Vol. 47, Pt. 2.)

From the study of a large amount of material the author first shows the method of dissection of the adult lesser sac, illustrating with drawings. He gives in his description several differences from the generally accepted views. Finally he passes to the relations of the Gastro Pancreatic ligaments and the part they play in Skiagraphy. *O'Donoghue, London.*

355) Symington, J. The abdomino-pelvic cavity. (Journ. of Anat. Physiol. 1913, Vol. 47, Pt. 2.)

This paper deals with the shape and capacity of the abdomino-pelvic cavity and its contained viscera in the human subject. The author first gives descriptions of a series of horizontal sections through the trunk region and the superficial areas, horizontal diameters and cubic capacities of the sections are compared by means of two graphs. A series of sagittal sections follows and again the lengths and diameters of the cavity are discussed and compared in the various sections. The air in the viscera was replaced by gelatine and the aorta and inferior vena cava were injected with fusible metal. In this way the various organs of the viscera were united into one whole mass and so could be removed en bloc to be studied.

O'Donoghue, London.

356) Broman, J. Über die Entstehung des Septum pericardiaco-peritoneale, des Ligamentum falciforme hepatis und der Lebersegmentierung bei den Gymnophionen. (Lunds Universitets Årsskrift N. F. Afd. 2, Bd. 9, No. 14 = Kongl., Fysiografiska Sällskapets Handlinger N. F. Bd. 24. Lund und Leipzig 1913.)

Das Untersuchungsmaterial bestand aus Schnittserien von 8 Hypogeophys-Embryonen in den Stadien 25—47 von Brauer.

Als Hauptergebnisse der Untersuchung sind hervorzuheben:

1. Daß bei den Gymnophionen ein primäres Mesohepaticum anterius von Anfang an fehlt, und daß diese Tiere also zu denjenigen Wirbeltieren gehören, deren Pericardialhöhle ursprünglich durch drei Öffnungen, eine ventrale und zwei dorsale, mit der Peritonealhöhle kommuniziert;

2. Daß diese Kommunikationsöffnungen alle unter Vermittlung von den Mesocardia lateralia geschlossen werden, die zu je einer Membran, Membrana pericardiaco-peritonealis dextra et sinistra, ausgezogen werden;

3. Daß die beiden dorsalen Kommunikationsöffnungen zuerst geschlossen werden und zwar dadurch, daß die cranialen Membranränder dorsalwärts verschoben werden, bis sie gegen die dorsale Körperwand gepreßt werden und mit derselben verwachsen;

4. Daß die unpaare ventrale Kommunikationsöffnung zuletzt geschlossen wird und zwar dadurch, daß die caudalen Membranränder ventro-medialwärts verschoben werden, bis sie in der ventralen Mittellinie miteinander zusammentreffen und verwachsen.

5. Daß diese caudalen Membranränder aber gleichzeitig auch weit caudalwärts auf die ventrale Leberfläche verschoben werden und — ehe sie miteinander verwachsen — einen langen Canalis pericardiaco-peritonealis ventralis begrenzen.



6. Daß dieser Canalis pericardiaco-peritonealis ventralis durch Verschmelzung der ihn begrenzenden Membranpartien obliteriert, und daß Hand in Hand hiermit aus denselben das definitive Ligamentum falciforme hepatis entsteht.

7. Daß die Leber der Gymnophionen während der ersten Entwicklungszeit kompakt und ohne Querfurchen ist, und daß also die Segmentierung des linken Leberlappens der entwickelten Tiere keine primäre Segmentierung ist; und

8. Daß das Auftreten einer ähnlichen Segmentierung an dem rechten Hauptlappen dadurch verhindert wird, daß die V. cava inferior schon vorher entstanden ist und den rechten Leberrand einnimmt. *Autoreferat.*

357) **Gérard, G. Sur l'existence, la constance et la fixité d'une artère capsulo-adipeuse principale dans l'atmosphère graisseuse du rein humain.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.) *Branca, Paris.*

358) **Ribbert, H. Die Hämoglobinausscheidung durch die Nieren.** (Centralbl. Allgem. Pathol. 1913, Bd. 24, No. 6.)

Gegenüber Miller beharrt Verfasser auf seinem Standpunkt, daß das Hämoglobin in der gesunden Niere ausschließlich durch die Glomeruli, nicht durch die gewundenen Harnkanälchen I. Ord. und die Henleschen Schleifen erfolgt. Injiziert man einem Kaninchen Hämoglobinlösung, so kann man nach 4—5 Minuten das Hämoglobin in den Kapseln nachweisen. Erst später ist es in den gewundenen Kanälchen und Schleifen nachzuweisen, wohin es durch den Harnstrom hingespült wird. Daß es in den Schaltstücken am dichtesten gefunden wird, erklärt sich aus der hier stattfindenden Wasserresorption. *Kr.*

359) **Wilson, E. B. Studies on Chromosomes, VIII Observations on the Maturation-Phenomena in Certain Hemiptera and other Forms, with Considerations on Synapsis and Reduction.** (Journ. of Exper. Zool. 1912, Vol. 13, No. 3.)

The maturation divisions in Oncopeltus and Lygaeus are first carefully described. Both these forms belong to the group of Hemiptera in which a simple XY-pair of sex chromosomes are present.

In discussing the phenomena shown during the growth period Wilson distinguished twelve well marked stages following the last spermatogonial division and ending with the formation of the spermatid.

From the study of pre-synaptic stages (stages a-d), it is concluded that the leptotene threads of this period are chromosomes and that the number of threads is equal to that of the spermatogonial chromosome group. The leptoteme threads can not individually be traced with certainty to the anaphase chromosomes of the last spermatogonial division.

The phenomena of the synaptic period and the stages immediately following. cannot be easily followed in the autosomes of the Hemiptera studied. In the sex chromosomes, on the contrary, these phenomena may be readily made out.

While the conclusions concerning the synapsis and reduction in the Hemiptera are admittedly tentaive in character, the clearness with which these processes may be followed in Tomopterus and Batracoceps make it possible to prevent some critical comments on these processes. From the study of the two last mentioned forms, Wilson concludes that the side conjugation of the Leptotone threads (parasynapsis) is clearly demonstrated. In Batracocceps, a twisting together of these threads to form the pachytene threads is clearly shown.

The study of Achurum, Phrynotetti and Nemira, among Orthoptera, leads to the conclusion that the synapsis in these forms takes place by the same methods. In the Hemiptera studied, the history of the sex chromosomes can be clearly followed, and these shows that at least one pair of chromosomes in the

diploid group is here represented by separate chromosomes that afterwards undergo synapsis.

Wilson accepts the view of Boveri and others, that during synapsis there is a process of reconstitution of the chromosomes. The characteristic quadripartite shape of the bivalent chromosomes, and one of their divisions, is a consequence of their bivalence, as is conclusively demonstrated by the behavior of the X and Y chromosomes when in some forms they are united to form a bivalent in the prophase. The formation of tetrads in instances where a chromosome consists of two components, but is unaccompanied by a synaptic mate, illustrates the same fact.

In discussing the relation of these chromosomes to heredity, Wilson simply restates the essential features of the conception set forth in a previous statement (Wilson 1912). *Cary, Princeton.*

360) Nußbaum, M. Über den Bau und die Tätigkeit der Drüsen. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 1.)

Die Arbeit bezieht sich auf die Samenblasen vom Frosch. Zunächst wird der Bau und die zyklischen Veränderungen der Samenblasen geschildert, sodann auf die Tätigkeit der Samenblasen eingegangen. Das Verhalten des Peritoneums in der Art der Befestigung von Hoden, Niere, Samenleiter, Samenblase, Harnblase und Rectum ist bei Rana fusca und Rana viridis durchaus verschieden. Was die zyklischen Veränderungen der Samenblase bei Rana viridis betrifft, so sind die Organe am kleinsten im Juni. Bis Oktober vergrößern sie sich, die Endblasen markieren sich auf ihrer Oberfläche. Im Anfange der Umarmung des Weibchens sind die Samenblasen kaum vergrößert, aber der Wolffsche Gang von Sperma erfüllt, das später in die Samenblase eindringt und sie erfüllt. Unterbricht man die Copulation, so geht die Entleerung des Spermas nicht weiter. Nach der Besamung der Eier sind die Samenblasen noch aufgetrieben, enthalten aber nur spärlich Samenfäden. Bei der Füllung richten sich die Samenblaen in der Abdominalhöhle auf. Nach der Brunst bestehen die Samenblasen im wesentlichen aus Bindegewebe, im Samenrohr regenerieren sich die Endblasen und die Muskulatur, die Samenblasen vergrößern sich. Während der Copulation entfalten sich die Substanz und die Hohlräume des Organs. Im weiteren werden Beobachtungen über celluläre Veränderungen an den Epithelien, über die elastischen Fasern und die Nerven und Gefäße der Samenblase mitgeteilt. Die Samenblase von Rana esculenta ist eine spindelförmige Erweiterung des Ductus deferens.

Auch das Hodennetz ist zyklischen Veränderungen unterworfen, die zeitlich mit denen an der Samenblase zusammenfallen.

Der zweite Teil der Arbeit schildert die Ergebnisse von Experimenten, welche die Bedeutung der Tätigkeit der Samenblase für den Geschlechtstrieb klarlegen sollen. Die Brunstzeichen gehen in der Gefangenschaft zurück. Die Brunst ist abhängig von der Anwesenheit der Hoden. Bei kastrierten Tieren wird der Umklammerungsreflex durch Injektion zermalmter Keimdrüsen ermöglicht (Harms). Zur Brunstzeit ist das Eintreten von Samen in die Samenblase durch Erschlaffung ihrer glatten Muskulatur infolge nervösen Einflusses möglich. Durch künstliche Dehnung der Samenblase außerhalb der Brunstzeit gelingt es nicht, eine Begattung zu erzielen. Während der Copulation vorgenommene Freilegung und Entleerung der Samenblase stört die Paarung nicht, wenn sie im Anfang der Brunst vorgenommen wird. Entleerung der Samenblasen während der Copulation hebt die Brunst des Männchens nicht auf, wenn die Hoden noch Samenfäden enthalten. Grobe Verletzungen der Samenblasen in ihrem lateralen Teile heben die Copulation und die Fähigkeit teilweiser Befruchtung nicht auf. So oft die Paarung freiwillig aufgegeben wird, hört der Abfluß des Samens auf. Bei praller

Füllung der Samenblasen hebt während der Brunst die Kastration den Begattungstrieb nicht auf, wohl aber Entfernung von Samenblasen und Hoden. Bei Erhaltung des Umklammerungscentrums und des Ursprungsgebietes des Plexus brachialis im Rückenmark kann während der Copulation keine sonstige Verletzung und Verstümmelung den Begattungsakt aufheben. *Berg, Straßburg.*

361) **Kingsbury, B. F. and Hirsh, P. E. The Degenerations in the Secondary Spermatogonia of Desmognathus fusca.** (Journ. of Morph. 1912, Vol. 23, No. 2.)

Degeneration among the germ cells of Desmognathus is a phenomenon of constant occurrence. At a definite time in the spermatogenetic cycle, i. e., after the transformation of the last generation of spermatogonia into spermatocytes, the degeneration figures may be observed in large numbers. They are localized in a particular region of the testis, and are so extensive as to involve whole cysts and lobules. The degeneration occurs regularly in the late spring or early summer, but may take place sporadically at other seasons.

The authors look upon the degenerations as due to physiological rather than to pathological causes, since no evidence of infection nor of other abnormal conditions was observed. They are possibly associated with the regulation of the spermatogenic process. *Carpenter, Urbana.*

362) **Lowsley, O. S. The Development of the Human Prostate Gland with Reference to the Development of Other Structures at the Neck of the Urinary Bladder.** (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 13, No. 3.)

In the development of the human prostate gland and related structures the musculature of the bladder wall, trigonum and sphincter appears during the thirteenth week, and by the sixteenth week is very pronounced. The subtrigonal glands begin to develop about the twentieth week. The subcervical glands of Albarran, similar in structure to but larger and more numerous than the subtrigonal glands, are found after sixteen weeks.

The prostate gland itself originates from five independent groups of tubules which begin to develop about the twelfth week. These are: (1) the middle lobe of nine or ten large tubules arising from the floor of the urethra; (2) and (3) the right and left lateral lobes originating in the prostatic furrows and from the lateral walls of the urethra; (4) the posterior lobe, a group of tubules arising from the floor of the prostatic urethra; (5) the anterior lobe, which is fairly large until the sixteenth week, and then rapidly atrophies. The number of openings of prostatic tubules into the urethra the author believes is greater than that usually given in textbooks. In six fetuses examined by him the numbers varied from 53 to 74, the average being 63.

The illustrations include colored plates of a wax model representing the p ostate of a new-born child. *Carpenter, Urbana.*

363) **Patterson, J. T. and Wieman, H. L. The Uterine Spindle of the Polyclad Planocera inquilina.** (Biol. Bull. 1912, Vol. 23, No. 5.)

The so-called "Uterine" or "aborting" spindle in Planocera eggs is in fact one of the early phases of a quite typical first maturation spindle. The appearence of going back into the resting stage — aborting — is the result of the shortening of the spindle following the metaphase of the first maturation mitosis. It is suggested that the aborting spindle in the eggs of other invertebrates is to be accounted for in the same manner. *Cary, Princeton.*

364) Cilleuls, J. des. A propos du déterminisme des caractères sexuels secondaires chez les Oiseaux. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

«L'apparition des caractères sexuels secondaires chez le jeune coq coincide avec l'apparition des cellules interstitielles dans le testicule; elle nous montre aussi que ces caractères continuent à s'accentuer alors que la seule glande interstitielle se développe; elle prouve enfin que les mêmes caractères apparaissent alors que les tubes séminaux possédent toujours leur structure embryonnaire.»

Branca, Paris.

365) Athias. L'appareil mitochondrial des cellules interstitiells de l'ovaire du murin. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

La glande interstitielle du murin, chez les femelles qui viennent de naître, est formée de cellules qui, à la périphérie de l'ovaire, sont plus petites et moins riches en graisse qu'au centre de l'organe; les chondriosomes y sont plus abondants que dans les cellules interstitielles centrales.

Quelques jours après la naissance, la zone superficielle de la glande interstitielle à l'aspect de la zone profonde des nouveau-nés.

Le chondriome est foncé de mitochondries, de chondriomites, de chondriocontes. Il diminue à mesure que se fait l'élaboration de la graisse. Les chondriosomes vésiculeux établiraient le passage entre le chondriome proprement dit et les boules lipoïdes. *Branca, Paris.*

366) Wolz, E. Untersuchungen zur Morphologie der interstitiellen Eierstockdrüse des Menschen. (Arch. Gynäkol. 1912, Bd. 97, H. 1.)

Verfasser untersuchte die Ovarien von 20 graviden Frauen, sowie die von 2 an Osteomalacie erkrankten. Die Präparate wurden in Formol-Müller gehärtet und mit Sudan gefärbt, soweit es sich um die Darstellung von Fett handelte; nachgeschickt wurde dann eine Färbung mit Hämatoxylin; oder es wurde nur mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt resp. die van Giesonsche Bindegewebsfärbung zur Anwendung gebracht. Die Resultate der Verfasser sind folgende: dem morphologischen Verhalten nach ist die Funktion der Theca interna-Zellen eine doppelte, einmal die eines Nährstoffreservoirs, sodann die einer Drüse mit innerer Secretion. Im Anfang der Gravidität überwiegt die erstere, später mehr die innersecretorische. Dabei tritt die Ernährungsfunktion so sehr zurück, daß das Follikelepithel und das Ei zugrunde gehen müssen. Es gibt nur eine Form der Follikelatresie, und zwar die obliterierte. Die von Seitz als atypisch bezeichnete „cystische Atresie" ist nur eine Vorstufe der obliterierten; es besteht demnach nur ein gradueller Unterschied. Ebensowenig wie aus Thecaluteinzellen Granulosaluteinzellen werden können, ebensowenig bildet die Theca interna die Matrix für die bindegewebige Invasion in den gelben Körper. Die Theca interna dient bis zur Vascularisation vorwiegend der Ernährung der Granulosaluteinzellen, um dann ganz unabhängig von diesen nur als interstitielle Eierstockdrüse weiter zu funktionieren. Bei der Rückbildung der interstitiellen Drüsen werden die Thecaluteinzellen nicht wieder Stromazellen, sondern gehen schrumpfend zugrunde. *Runge, Berlin.*

367) Schröder, R. Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Endometriums. (Arch. Gynäkol. 1912, Bd. 98, H. 1.)

Die recht umfangreiche und interessante Arbeit eignet sich infolge der vielen Tabellen, Detailfragen usw. nicht zum Referate. Sie muß im Original nachgelesen werden. *Runge, Berlin.*

368) Sterzi, G. Lo sviluppo della scissura interemisferica ed il significato del terzo ventricolo. (Monit. Zool. Ital. 23, No. 9—10.)

In einem in der Versammlung der Unione Zoologica italiana gehaltenen Vor-

trage über die Bedeutung der Mantelspalte und des dritten Ventrikels, sagt Verfasser, an seine früheren Untersuchungen anknüpfend, daß die Mantelspalte nicht durch das Eindringen der Falx cerebri bedingt wird, sondern infolge der Entwicklung der beiden Hemisphären entsteht. Diese bilden sich aus dem Telencephalon durch seitliche Ausbuchtungen, welche rasch viel größere Dimensionen annehmen als die ursprüngliche Gehirnblase hat, aus der sie hervorgehen. So entsteht eine Fissur zwischen ihnen, die Mantelspalte, welche sich bis zur Wand des primitiven Telencephalon erstreckt. Dieser Vorgang läßt sich bei Cyclostomen, Selachiern, und auch bei Ganoiden, Vögeln und den Säugetieren nachweisen.

Bei den niederen und auch bei den höheren Cranioten schwindet das primäre Telencephalon nach den lateralen Extroflexionen, wodurch die Hemisphären entstehen, nicht vollständig, sondern es bleibt ein unpaarer kleiner Raum in seinem Bereiche bestehen, der von den Foramina Monroi begrenzt wird und durch diese mit den Seitenventrikeln kommuniziert und caudal in den Ventrikel des Diencephalon sich fortsetzt. Jener kleine Raum stellt den vordersten Teil des definitiven dritten Ventrikels dar. Dieser entspricht also dem Prosencephalon, das sich in das Telencephalon und Diencephalon gliedert, und man muß demnach am dritten Ventrikel eine Pars telencephalica und eine Pars diencephalica unterscheiden.

Die Pars telencephalica ventriculi tertii ist elliptisch, seitlich zusammengedrückt, fissurähnlich; ihre größte Achse ist vertikal gestellt, und man kann an ihr einen vorderen und hinteren Winkel unterscheiden, die oben und unten zusammentreffen, ferner zwei laterale Wände. Am vorderen Winkel findet man, von oben nach unten gehend, die Furche zwischen den vorderen Schenkeln des Gewölbes, den Grund des dreieckigen Recessus, der jener Furche folgt, die vordere Kommissur und schließlich die Lamina terminalis. Der hintere Winkel, von der Protuberantia chiasmatica gebildet, ist bloß unten deutlich, da die Pars telencephalica mit der Pars diencephalica des dritten Ventrikels ohne jedwede Grenze kommuniziert. Die seitlichen Wände der Pars telencephalica sind oben von den Foramina Monroi dargestellt; unter diesen lagern die vorderen Säulen des Gewölbes, welche in die Sehhügel des Diencephalon eindringen, und noch tiefer die Fortsetzung der Lamina terminalis in die Hirnhemisphären (Substantia perforata anterior).

Die Winkel der Pars telencephalica bilden durch ihr Zusammentreffen an der Basis des Ventrikels einen am sagitalen Schnitte dreieckigen Recessus, d. h. den Recessus opticus, der aber richtiger Recessus praeopticus genannt werden sollte, weil diese Benennung auf alle Cranioten passen würde.

Die Pars diencephalica bildet den Rest des dritten Ventrikels.

Auf Grund dieser Tatsache schlägt Verfasser für den dritten Ventrikel die folgende Modifikation in der Nomenklatur vor:

- Pars telencephalica (Ventriculus telencephalicus impar)
  - Angulus anterior
    - Crura anteriora fornicis
    - Commissura anterior cerebri
    - Recessus triangularis
    - Lamina terminalis
  - Angulus posterior
    - Protuberantia chiasmatica
  - Parietes
    - Foramen interventriculare (Monroi)
    - Recessus praeopticus
- Pars diencephalica (Ventriculus diencephalicus)
  - Angulus superior etc.

Kazzander, Camerino.



369) Mobilio, C. Topografia cranio-encefalica del cane preceduta dalla descrizione del mantello cerebrale. (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. 1912, Bd. 29, H. 4/6.)

Mobilio gibt zunächst eine ausführliche Beschreibung der Furchen und Windungen des Großhirns vom Hunde auch mit Rücksicht auf die vorkommenden Varietäten. Maßangaben über die Breite und Länge der Windungen und Länge der Furchen werden für drei Hunde verschiedener Größe gemacht. Weiterhin werden in einer Tabelle Furchen und Windungen des Hundehirns mit denen des Menschen zu homologisieren versucht. Der zweite Teil behandelt die Lagebeziehungen der einzelnen Hirnpartien des Hundes zur Schädelhöhle und die Projektion derselben auf die Schädeloberfläche. *v. Schumacher, Wien.*

370) Johnston, J. B. The Telencephalon in Cyclostomes. (Journ. of Comp. Neurol. 1912, Vol. 22, No. 4.)

The author describes the structure of the telencephalon of cyclostomes as worked out by him from a number of species of petromyzonts. The primitive condition of the fore brain in this group makes its study of interest in connection with the problem of the phylogenetic development of the cerebral hemispheres

In petromyzonts the telencephalon medium is relatively large, and the hemispheres appear as evaginations of restricted areas of its massive lateral walls. The evagination is relatively incomplete, the formatio bulbaris being, in Ichthyomayon and Lampetra, not at all involved. The secondary olfactory centers are in part evaginated, but a larger portion remains in the telencephalon medium than is the case in selachians. The primordium hippocampi is found entirely within the telencephalon medium, roofing over the foramen leading into the hemisphere. The membranous roof plate connects the two simple, unevaginated walls of the telencephalon as in any other segment of the neural tube. There is no extension of the tela chorioidea into the region of the hemispheres.

The primordium hippocampi is believed by the author to be represented by the praethalamus of other writers. It is separated from the epithalamus, thalamus, hemispheres and medial olfactory nucleus by a sulcus limitans hippocampi. The anterior pallial commissure in the lamina supraneuroporica.

The boundary between the telencephalon and diencephalon is marked by the attachment of the velum transversum to the eminentia thalami.

The probable sequence of events in the phylogenetic evogination of the cerebral hemispheres is discussed by the author with special reference to the light thrown upon the process by the structural peculiarities of the cyclostome brain.

Carpenter, Urbana.

371) Ogata, S. Über eine Fortsatzbildung am vorderen Rande des Chiasma nervorum opticorum. (Arch. Pathol. Anat. 1912, Bd. 210, H. 1.)

Ogata beschreibt zwei hierhergehörige Fälle, wie sie in ähnlicher Art früher von Tschaussow und Reitmann gesehen wurden.

In Fall I (bei einer 68jährigen Frau) wurde das in Formol-Müller gehärtete Chiasma nebst den Tractus und Nervi optici nach Celloidineinbettung in horizontale Serienschnitte von 25 μ Dicke zerlegt. Weigertsche Markscheidenfärbung. Der Fortsatz, sich nach vorn in der Mittellinie vom Chiasma aus erstreckend, maß 7 : 1 mm. Er war aus Fasern des medialen Bündels des linken Tractus opticus gebildet. Diese zogen durch die linke Hälfte des Chiasma nach vorn, formierten den Fortsatz, kehrten darauf nach einer Schleifenbildung in verschiedener Höhe um, überkreuzten von obenher die in den Fortsatz eintretenden Fasern, und begaben sich in die medialen Abschnitte des rechten N. opticus.

Der Fortsatz in Fall II (bei 26jähriger Frau; gleichfalls Serie mit Markscheiden-

färbung) maß 2 : 4,5 mm. Hier bildete ein Teil der aus dem rechten Tractus opticus herstammenden gekreuzten Fasern eine Schleife über dem vorderen Chiasmarand vor dem Eintritt in den linken N. opticus. Die Schleifenbildungen im Fortsatz besaßen verschiedene Länge; die in den Fortsatz eintretenden Fasern lagen nach oben vor der austretenden. — Da Schleifenbildung an Nervenfasern im Chiasma selbst gar nicht selten vorkommt, sind die beschriebenen Fortsätze lediglich Schleifenbildungen, die nach vorn aus dem Bereich des Chiasma herausgerückt sind. *Pick, Berlin.*

372) **Lenhossek, M. v. Das Ciliarganglion der Reptilien.** (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 1.)

Verfasser untersuchte das Ciliarganglion bei Lacerta agilis, viridis und muralis, bei Tropidonotus, Coluber und Zamenis, bei Testudo graeca und Emys lutaria mittels der Cajalschen Silbermethode. Die Verhältnisse bei Eidechsen, Schlangen und Schildkröten erwiesen sich als verschieden. Das Ganglion ciliare bei Lacerta empfängt nur eine Wurzel (aus dem Oculomotorius); bezüglich der sensiblen liegt nur ein Kontakt vor. Die Zellen des Ganglions sind unipolar, der Fortsatz auffällig zart. Der Zellkörper läßt eine Trennung in dichteres Endo- und weniger dichtes Exoderma erkennen. An der Stelle des Abganges des Fortsatzes zieht sich das Endoplasma zipfelförmig aus. Öfters ließ sich ein circumnucleäres grobes Fasersystem färben, das nach außen vollständig abgeschlossen war. Die Oculomotoriusfasern treten unter Discusbildung an beliebiger Stelle an die Zellen heran; vom Discus zweigen sich noch eine oder mehrere umspinnende Fasern ab. Bei den Schlangen ist das Ciliarganglion doppelt: das eine Ganglion empfängt eine dicke Wurzel aus dem Oculomotorius, das andere liegt dem Nerven an. Die Nervenzellen in beiden Ganglien sind gleich. Sie sind kleiner und dichter gedrängt als die bei der Eidechse. Die Schichtung des Zellkörpers fehlt. Das intracelluläre Fasergebiet ließ sich nur bei einer Serie nachweisen. Die Zellen sind von einer bindegewebigen Kapsel umgeben, die sich an der Stelle des Abganges des Fortsatzes tütenförmig auszieht. Der Fortsatz ist nicht so zart wie bei der Eidechse. Er entspringt an der Seite des Austrittes der Oculomotoriusfaser. Die Oculomotoriusfaser teilt sich in der Nähe der Zelle innerhalb der Kapsel in mehrere gewundene Äste von verschiedener Länge, die meist mit der Zellenoberfläche nicht in unmittelbare Berührung kommen. Bei den Schildkröten besteht bezüglich der Länge der Oculomotoriuswurzel bei beiden untersuchten Species ein variables Verhalten. Die Nervenzellen sind etwa so groß wie bei Lacerta, oder etwas kleiner. In den Kernen derselben kommt meist ein Kernkörperchen durch die Silbermethode nicht zur Darstellung. Die Bindegewebskapsel der Zellen ist weit und an der Polseite kegelförmig ausgezogen. Der Zellfortsatz ist auffällig zart, sein Ursprung ist derselbe wie bei den Schlangen. Es treten in die einzelnen Zellen meist eine Haupt- und eine Nebenfaser, die sich in komplizierter variabler Weise in der unmittelbaren Nähe der Zelle aufknäueln. Die Endigung an dem Zellkörper ist entweder eine Verdickung, kann aber auch in Form von Endkölbchen sich teilender Fasern vorhanden sein. Das Verhalten der akzessorischen Faser ist gleichfalls sehr verschieden. Sie stammt wie die Hauptfaser aus dem Oculomotorius. *Berg, Straßburg.*

373) **McCotter, R. E. The Connection of the Vomeronasal Nerves with the Accessory Olfactory Bulb in the Opossum and other Mammals.** (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 8.)

The nerve fibers which arise from the epithelium of the vomeronasal or Jacobsons organ constitute a distinct bundle that can be traced backward to its termination in the accessory olfactory lobe. The latter appears as a small swelling

lying on the dorsocaudal surface of the olfactory bulb proper. The central connections of the vomeronasal fibers differ in certain particulars from those of the olfactory fibers. The glomeruli are smaller, and true mitral cells are not present The centrally directed fibers from the accessory olfactory bulb run in the lateral stria of the olfactory tract. The animals investigated included, beside the opossum, the rat, guinea pig, rabbit, sheep, cat and dog. *Carpenter, Urbana.*

374) Carpenter, F. W. On the Histology of the Cranial Autonomic Ganglia of the Sheep. (Journ. of Comp. Neurol. 1912, Vol. 22, No. 5.)

Intra-vitam staining with methylene blue brings out the fact that the sphenopalatine, otic and submaxillary ganglia of the sheep contain multipolar cells with long, slender, branched dendrites, which extend for considerable distances beyond the limits of the cell capsules. In the ciliary ganglion the multipolar character of the cells was not clearly demonstrated. Such of the elements as were well stained showed each a single, heavy, bronched dendrite.

In all the cranial autonomic ganglia (ciliary, sphenopalatine, otic, submaxillary) the preganglionic neurites terminate on the ganglion cells in subcapsular, pericellular end nets of fine varicose fibrils. These endings are similar to those of preganglionic fibers in the vertebral and prevertebral ganglia of the trunk sympathetic of mammals. *Autoreferat.*

375) Biach, P. u. Hulles, E. Über die Beziehung der Zirbeldrüse (Glandula pinealis) zum Genitale. (Wien. Klin. Wschr. 1912, Nr. 10.)

Biach und Hulles kastrierten junge Katzen und untersuchten 7—8 Monate nachher deren Zirbeldrüsen. Ein Vergleich mit gleichalterigen nicht kastrierten Katzen desselben Wurfes zeigt sowohl bei den männlichen als auch bei den weiblichen Kastraten einen atrophischen Zustand der Zirbel, der sich nicht nur in der gesamten Drüse, sondern auch in den einzelnen Zellen zu erkennen gibt. Die Zirbeldrüse der Kastraten ist zellärmer, die Zwischenräume zwischen den Drüsenzellen sind verhältnismäßig groß, im Zwischengewebe treten größere Lücken auf. Die Drüsenzellen bei den Kastraten besitzen einen kleineren, sich dunkler färbenden Kern und einen schmaleren Protoplasmasaum, der auch ganz fehlen kann. Die Kerne erscheinen oft wie geschrumpft; die Zelle verliert ihre normale meist rundliche Form. Die Versuche sprechen für den zuerst von Marburg hervorgehobenen Gegensatz zwischen Epi- und Hypophyse, indem sie zeigen, daß die Kastration an der Zirbel Atrophie zur Folge hat, während sie bekanntlich an der Hypophyse eine Volumszunahme verursacht. *v. Schumacher, Wien.*

376) Policard, A. Sur quelques points de la cytologie des plexus choroïdes. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

L'auteur a étudié, chez le rat blanc, le chondriome qui se présente sous forme de fils flexueux, disposés lâchement autour du noyau.

L'évolution du chondriome se fait en 2 étapes, 1° les chondriocontes se transforment partiellement en vacuoles à contenu lipoïde, 2° les grandes vésicules claires ne semblent pas provenir des petites vésicules à contenu lipoïde; elles répondent à un processus sécrétoire d'un second type.

L'auteur note enfin l'extrême avidité pour l'eau du gel protoplasmique de ces cellules. *Branca, Paris.*

377) Abel, W. Further Observations on the Development of the Sympathetic Nervous System in the Chick. (Journ. of Anat. Physiol. 1912, Vol. 47, H. 1.)

As the result of a detailed investigation the authoress arrives at the following conclusions: (1) The sympathetic chain originates as an outgrowth from the

spinal ganglia and the ventral part of the spinal cord. (2) A special sympathetic supply is formed by the outgrowth of sympathetic cells from the hind brain and the ganglia of the vagus, and possibly of the glosso-pharyngeal. From this source sympathetic nerve cells follow the course of the vagus. (4) The sympathetic cells accompanying the vagal fibres form the basis of the cardiac and pulmonic plexuses, as well as the greater part at least of the plexuses in the upper gut and adjoining viscera. (5) The gut is supplied in its hind portion by sympathetic nerve elements which migrate to it from the sympathetic chain to form the ganglion of Remak, besides laying the basis of the intestinal nerve plexuses. Sympathetic nerves also pass to the lowest portion of the gut from the pelvic plexus. Later in development outgrowths from the sympathetic pass to the mid and lower end of the upper portions of the gut and augment the plexuses derived from the vagal sympathetic supply. (6) In the spleen, Wolffian body, supra-renals, and gonads the basis of the nerve supply is laid down by outgrowths from the sympathetic chain.

O'Donoghue, London.

378) **Palmer, S. C. The Numerical Relations of the Histological Elements in the Retina of Necturus Maculosus (Raf.).** (Journ. of Comp. Neurol. 1912, Vol. 22, No. 5.)

By counting the visual cells in 14 retinas of Necturus the author found the average number to be about 110,000. Of these 53,000 were rods, 42,000 cones, and 15,000 double cones. The proportion of rods to cones was about the same in all regions of the retina, but at the extreme periphery double cones were wanting. The visual elements were not arranged according to any definite plan.

The outer nuclear layer consisted of two sheets with a total number of about 121,000 nuclei. The inner nuclear layer was the most variable of all retinal layers, the number of its nuclei ranging from 45,000 to 204,000. This layer showed from two to five strata. The nuclei of Müller's fibers, found chiefly in the inner nuclear layer, were about 26,734 in number in a retina of average size: In such a retina about 30,464 ganglion cells were present.

Certain peculiarities observed in the numerical relations of the elements of the retina and optic nerve may have their explanation in the degenerate condition of the Necturus eye. It was found that the fibers of the optic nerve are more numerous near the eyeball than near the chiasma. A direct union between the optic nerve fibers and the ganglion cells of the retina could not be made out in the preparations (Bielschowsky staining). The number of visual cells was less than the number of nuclei of the outer nuclear layer.

The author gives the following approximate proportions of the histological elements of the retina and optic nerve: visual cells, 111; nuclei in the outer nuclear layer, 121; nuclei in the inner nuclear layer, exclusive of Müller's fibres, 175; ganglion cell nuclei, 30; Müller's fibers, 26; optic nerve fibers, distally, 2; optic nerve fibers, proximally, 1.

Carpenter, Urbana.

379) **Bonnefon, G. et Lacoste, A. Les modifications histologiques du Greffon au cours de la kératoplastie autoplastique expérimentale.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

Pendant les trois premiers jours, l'épithélium conserve son intégrité; il se divise même; le tissu propre de la cornée, en revanche, subit une phase le dégénérescence (œdème du cytoplasme, karyolyse ou pycnose du noyau, puis fonte du corps cellulaire. Au 4e jour, apparaissent des formes cellulaires nouvelles qui vont contribuer à l'édification d'éléments fixes nouveaux: c'est la régénération qui débute.

Branca, Paris.

380) Meirowsky, E. Enthält das Haar einen gelösten Farbstoff? (Arch. Dermat. Syph. 1912, Bd. 113.)

Meirowsky hat bei sorgfältiger Untersuchung von Haaren aller Nüancen immer nur das körnige Pigment als Träger der Haarfarbe gefunden. Weißes Haar enthält gar kein Pigment, aber schon beim hellsten Blond ist körniges Pigment nachweisbar. Es ist hier weißlichgelb und spärlich. Dieses spärliche und helle Pigment läßt sich mit Hilfe des Dunkelfeldmikroskops auffinden, es stellt (Ölimmersion) kleine helleuchtende Körperchen auf dunklem Grunde dar. Diese Pigmentkörnchen dürfen nicht mit den anderen glänzenden Partikeln, die im Dunkelfeld erscheinen, verwechselt werden; namentlich werden die im Haare häufigen Luftbläschen auszuschalten sein, welche ebenso wie die Pigmentkörnchen zwischen Haarfibrillen liegen; sie sind größer und lang ausgezogen im Gegensatz zu den kleinen Pigmentkörnchen. Dicht und dunkelrötlich sind die Pigmentkörnchen roter Haare.

Um noch sicherer festzustellen, daß weißes Haar kein Pigment enthält, behandelte Meirowsky weiße Haare mit Levaditis Silberimprägnation, welche nicht nur helles Pigment. sondern auch dessen Vorstufen schwarz färbt. Weder in den Haaren von weißen Schafs- und albinotischen Kaninchenhäuten noch in Schweinehaut vermochte er geschwärzte Pigmentkörner in rein weißen Haaren darzustellen. Von körnigem Pigment freies Haar ist weiß. Auch das blondeste Haar enthält körnigen Farbstoff. Mit Wasserstoffsuperoxyd gebleichtes Haar enthält massenhaft Pigmentkörnchen von goldgelber Farbe, die durch den chemischen Stoff nur gebleicht, nicht zerstört sind. Die Rindenzellen des Haares sind ebenso farblos wie sonstige Hornsubstanz (Nägel, Schuppen, Klauen, Hörner), die bei einem gelblichen Eigenfarbstoff ja sonst auch rot oder gelb erscheinen dürfte. Luftgehalt ist für das Auftreten der weißen Färbung nicht nötig, die Pigmentlosigkeit genügt vollkommen. Für das Vorhandensein eines diffusen Farbstoffes im Haar ist bisher kein Beweis geliefert. Das von Spiegler aus weißen Haaren (durch Kochen mit Kalilauge oder rauchender Salpetersäure) dargestellte weiße Pigment ist kein Pigment, sondern zugleich ausgeschiedene Keratinsubstanz.

Pinkus, Berlin.

381) Razzanti, A. Sopra la minuta innervazione degli organi a fossetta e dei bottoni terminali dei Petromizonti. (Monit. Zool. Ital. 1912, Bd. 23, No. 9/10.)

Verfasser machte Mitteilung über die Innervation der Haut bei Petromyzon fluviatilis.

Die grübchenartigen Hautsinnesorgane bei Petromyzon fluviatilis sind reihenförmig angeordnet und erscheinen als ovale Fissuren der Epidermis, deren Wände abgerundet und prominierend sind. An der Stelle der gewöhnlichen mehrschichtigen Epidermis ist hier ein sensorisches Epithel vorhanden, das aus zwei Typen von Zellen, die sich in der Lage und Form unterscheiden, besteht. Die einen liegen im Centrum, sind spindelförmig und haben einen ovalen Kern; die Zellen des anderen Typus sind peripherisch und stäbchenförmig, an ihrer Basis, wo der Kern liegt, verbreitert. In der feineren Struktur zeigen die beiden Arten von Zellen keine Unterschiede. Es sind diese Zellen fast in der ganzen Höhe durch Intercellularbrücken, mit Zwischenkörnern, verbunden; an der Oberfläche sind zwischen den Enden derselben starke Körner vorhanden, die Kittleisten ähnlich aussehen.

Sinneshaare sind an den Zellen des sensorischen Epithels nicht vorhanden; ihre freien Enden sind nur von einer cuticularen Bildung bedeckt. Das Sinnesepithel ist durch eine aus 2—3 Schichten bestehende Lage von Zellen, welche in der Richtung desselben verlängert sind, überkleidet und steht durch dieselben mit der angrenzenden Epidermis in Beziehung.

Die aus der Tiefe aufsteigenden Nervenfasern bilden an der Basis des Sinnes-

epithels ein dichtes Netz, aus welchem Zweigchen zu den spindelförmigen Zellen sich erheben und an ihrer Oberfläche sich verzweigend ausbreiten.

Eine andere Art sensorischen Apparates in der Haut von Petromyzon fluviatilis ist in Form von Endknöpfen vorhanden. Diese sind schmal an der Basis, werden nach oben breit und in diesem verbreiterten Ende sind charakteristisch geformte, unregelmäßig stratifizierte Elemente statt der gewöhnlichen Epidermiszellen vorhanden, nämlich stark verlängerte, spindelförmige, dicht gelagerte und aufeinander gekrümmte Zellen, von deren zwei Fortsätzen der untere fast immer kürzer ist als der obere, welch letzterer außerdem gegen sein freies Ende hin sich durch eine besonders differenzierte mit Eisenhämatoxylin intensiv färbbare Stelle auszeichnet. Zwischen den freien Enden dieser Elemente finden sich zahlreiche abgeplattete Zellen. Alle Elemente der knopfförmigen Bildung, mit Ausnahme der abgeplatteten Zellen, gehören zu demselben morphologischen Typus, so daß keine Unterscheidung in Sinnes- und Stützzellen gemacht werden kann.

Die Endknöpfe liegen gewöhnlich etwas unter dem Niveau der umgebenden Epidermis.

Es werden dieselben von einer oder zwei mehr oder weniger vereinigten Nervenfasern versorgt, die durch das Derma hindurch ziehen und unterwegs zu den benachbarten Gebilden Zweige abgeben. Die Nervenfaser tritt in den Endknopf ein, verläuft in der Achse desselben, ohne sich im basalen Teile zu verästeln; eine reichliche Verästelung derselben erfolgt hingegen im oberen Teile des Endknopfes und die Äste endigen mit einer rundlichen oder unregelmäßigen Ausbreitung, womit sie wahrscheinlich mit den Elementen des Endknopfes in Kontakt treten. Sehr selten kommt es vor, daß ein Nervenzweigchen aus dem Endknopfe in die umgebende Epidermis eintritt.

Die grübchenförmigen Organe und die Endknöpfe der Petromyzonten stellen, schließt Verfasser, zwei besondere Typen von Hautsinnesorganen dar.

Kazzander, Camerino.

382) **Konopacki, M. Über mikroskopische Veränderungen, welche während der in Echinideneiern mittels verschiedener Reagenzien hervorgerufenen Cytolyse auftreten.** (Bull. Ac. Sc. Cracovie 1912, Sér. B, Mai.)

Verfasser benutzte die Eier von Strongylocentrotus lividus und Echinus microtuberculatus. Zur Membranbildung wurden die Eier in verschieden starke Lösung resp. Mischungen von Chloroform oder Benzol mit Meerwasser gebracht (2—10 Tropfen auf 50 ccm) und in verschiedenen Zeitintervallen fixiert. Ferner wurden benutzt verschiedene Fettsäuren: Essigsäure, Buttersäure, Propionsäure (3—4 ccm n/10 auf 50 ccm). Fixiert wurde hauptsächlich in Pikrinessigsäure nach Boveri. Einbettung in Celloidin-Paraffin.

Aus seinen Beobachtungen zieht Verfasser folgende Schlüsse: Bei der Cytolyse muß man zwei Prozesse voneinander trennen, die Cytolyse und die Cytoschise. Bei der Cytolyse, wie sie nach Behandlung mit Benzol oder Chloroform eintritt, wird das Plasma in zwei Komponenten zerlegt, die eine bildet den Inhalt, die andere die Wand der Waben. In der letzteren häufen sich die Körner des extranucleären Chromatins an. Sobald es zur Membranbildung kommt, fließt der Wabeninhalt aus unter Vergrößerung der Waben. Gleichzeitig platzt die Kernmembran und der Kerninhalt tritt ins Plasma über. Schließlich zerfällt der ganze Eiinhalt in zahllose vakuolisierte Tropfen. Kommt es nicht zur Bildung einer Membran, so kommt es nicht zur Berstung der Kernmembran und zum Ausfluß des Vakuoleninhalts. Cytolyse kann bei reifen und unreifen Eiern eintreten.

Cytoschise tritt nach Einwirkung von Fettsäuren auf. Zunächst wird der Kern zur Teilung angeregt. Es bilden sich unregelmäßige Figuren und die Tochter-

chromosomen vereinigen sich zu einem großen Kern. 4—7 Stunden nach der Membranbildung häuft sich das extranucleäre Chromatin in der Eiperipherie an und gleichzeitig zerfällt auch die Strahlung in ebenfalls nach der Peripherie wandernde Körnchen. Der ganze Eikörper zerfällt in zahlreiche Kugeln mit normalem Plasmabau, die später eine wabige Struktur annehmen. Der Kern bleibt intakt. Die Cytoschise ist von der Membranbildung unabhängig. *Kr.*

383) Whitney, D. D. Weak Parthenogenetic Races of Hydatina senta subjected to a varied Environment. (Biolog. Bull. 1912, Vol. 23, No. 5.)

In the course of the experiments described in this paper specimens of two weak races of Hydatina were subjected to diverse environmental conditions to determine wheter or not rejuvination could be brought about by this means. Culture media made from the feces of various animals which furnished a variety of food organisms as well as chemical differences, long periods of rest for the fertilized eggs, high and low temperatures, extracts of glands of several mammals, beef extract and alcohol were alike ineffective in prolonging the life of either race.

Cary, Princeton.

384) Elperin, S. Ein Fall von angeborenem Defekt des Ductus choledochus aus mechanischer Ursache. (Frankfurt. Zeitschr. Pathol. 1912, Bd. 12, H. 1.)

Die Beobachtung — die 96. zu diesem Thema in der Literatur — wurde bei einem 16 Tage nach der Geburt verstorbenen Mädchen gemacht. Es bestand die Anomalie in ihrer schwersten Form: totaler Defekt des Ductus choledochus — bis auf einen mikroskopisch erwiesenen rudimentären Anfang, der, in kleine Kanälchen aussprossend, im Bindegewebe der Submucosa des Duodenums liegt — und starke Verkümmerung der Gallenblase; dabei eine auffällige Abnormität der äußeren Form der Leber: der linke Lappen war relativ zu groß und in der Lage verschoben; die Rückfläche des rechten Lappens zeigte mehrfache tiefe Einfaltungen und dementsprechend abnorme Lappenbildung und Deformation des Lobus quadratus und Spigelii.

Die für die Genese dieser typischen Mißbildung der großen Gallenwege bisher aufgestellten Theorien, denen Verfasser für seinen Fall nicht zustimmt, werden ausgiebig erörtert. Verfasser schließt aus der auch in einer Anzahl anderer hierhergehöriger Fälle zu findenden auffälligen lappigen Deformität der Leberoberfläche auf abnorme mechanische intrauterine Einflüsse, unter deren Wirkung die Leber anhaltend seitlich komprimiert und verschoben wurde. Durch denselben Einfluß (Mißverhältnis der Lebergröße im Verhältnis zur Bauchhöhle?) wurde die Leber auch von dem auf der Wirbelsäule fixierten Duodenum abgedrängt und der Ductus choledochus bis zur Abschnürung verdünnt.

In ähnlichem mechanischem Sinne — starkes Andrängen der flektierten Beine gegen den Oberbauch bei Fruchtwassermangel — wird ein bei einer 6monatlichen Frucht beobachteter totaler Defekt der Gallenblase und des Ductus cysticus gedeutet, wo gleichzeitig eine pathologische Faltenbildung an der Leberunterfläche bestand.

Bei weiteren Beobachtungen von Defekt der großen Leberwege ist auf eine genaue Beschreibung der gleichzeitigen Formanomalien der Leber besonderer Wert zu legen, auch die Gegend der Vaterschen Papille einer möglichst exakten mikroskopischen Untersuchung zu unterziehen. *Pick, Berlin.*

385) Krylow, A. A. Ein Fall von Situs inversus viscerum. (Wojen-Med. Jurn. 1912. Russ.) *Jazuta, Petersburg.*

386) Jazuta, K. Z. Systematische illustrierte Beschreibung der Sammlung von Mißbildungen des Museums der Anthropologie und Ethnographie der Kais. Akad. der Wissenschaften zu St. Petersburg. Lief. I. Die symmetrischen Doppelbildungen. Die asymmetrischen Doppelbildungen. (Sbornik museja anthropol. i ethnogr. St. Petersburg 1912, Livr. XIII, Russ.)

Beschreibung der äußeren Formen von 7 Präparaten: 1 Fall von Fünflingen, 2 Fälle von Hemicardius und 4 Fälle von Holoacardius acephalus.

Autoreferat.

387) Ussatschew, M. A. Zur Frage über den Situs viscerum inversus, im besonderen über die Dextrocardie. (Wojen.-Med. Journ. 1912, Russ.)

Jazuta, Petersburg.

388) Batujew, N. A. Ein Fall von völlig umgekehrter Lage der Eingeweide usw. (Russ. Wratsch 1912, Russ.) *Jazuta, Petersburg.*

389) Njemzowa, K. J. Ein Fall von unvollständiger Ausbildung der Hand. (Chir. Moskau 1912, Russ.)

Das Handskelet ist nur aus drei Knochen gebildet: zwei Wurzelknochen und einem großen Mittelhandknochen. *Jazuta, Petersburg.*

390) Malis, J. M. Ein Fall einer angeborenen Spaltung des Fußes und der Hand. (Chir. Moskau 1912, Russ.)

Bei einem Mädchen von 7 Jahren sind beide Hände und Füße gespalten.

Jazuta, Petersburg.

391) Valenti, G. Sopra un caso di pseudoermafroditismo femminile (Klebs). (Monit. Zool. Ital. 1912, Bd. 23, No. 9/10.)

Es wird ein Fall von weiblichem Pseudohermaphroditismus (Klebs) beschrieben. *Kazzander, Camerino.*

392) Meyer, R. Nebennieren bei Anencephalie. (Arch. Pathol. Anat. 1912, Bd. 210, H. 1.)

Untersuchungen an 19 Fällen, 4 davon mit starker Exencephalocele und 15 Anencephalen, alle mit mehr oder weniger hochgradiger Rachischisis. In 6 Fällen fehlten die Nebennieren ganz; unter den übrigen 13 Fällen waren 10mal die Organe für die mikroskopische Untersuchung brauchbar. Es ergab sich, daß bei Anencephalie die Nebennieren in allen Teilen morphologisch normal angelegt sein können. Wo überhaupt Nebennieren vorhanden sind, ist in der Hälfte der Fälle das Mark hyperplastisch und weit differenziert. Doch findet man auch bei normalen Neugeborenen zuweilen eine ebenso weitgehende Differenzierung mit reichlicher Ausbildung chromaffiner Zellen, wenn auch nicht eine Hyperplasie.

Der Lipoidgehalt der Nebennierenrinde ist bei Anencephalie nicht beeinflußt, jedenfalls nicht vermindert, soweit die Rinde überhaupt vorhanden ist. Das ganze Organ ist nämlich stets verkleinert und zwar auf Kosten der Zona reticularis und inneren Zona fasciculata. Anscheinend erfolgt also ein meist frühzeitiger Untergang besonders derjenigen Zonen der Rinde, die nach Angabe der Verfasser in den ersten Lebensjahren physiologisch zugrunde gehen. Dagegen reagiert die peripherische Zone der Nebennierenrinde bei den Anencephalen bei der Geburt noch als neogene, lipoidreiche Zone in vielen Fällen. In etwa der Hälfte der Fälle geht indessen die ganze Nebenniere einseitig oder doppelseitig zugrunde.

Der ursächliche Zusammenhang mit der Hirnmißbildung ist noch nicht verständlich; doch ist die letztere primär. *Pick, Berlin.*

393) Bienvenue. Diverticulites et occlusion intestinale diverticulaire; étude sur les rapports entre l'inflammation diverticulaire et l'occlusion par diverticule de Meckel. (Thèse Paris 1912, No. 393.)

Les conclusions de l'auteur sont les suivantes.

«1° Le diverticule de Meckel est une formation que l'on rencontre avec une fréquence relative, tout au moins chez l'enfant, entre 1 pour 80 et 1 pour 100.

Les autres diverticules intestaux peuvent être également la cause de graves accidents d'occlusion.

2° Les conditions anatomiques et physiologiques dans lesquelles se trouve le diverticule favorisent les lésions de cet organe et en particulier son inflammation ou diverticulite.

Le diverticule est très souvent et de très bonne heure pathologique. C'est donc chez l'enfant que l'on rencontrera le plus grand nombre de cas d'affections de cet organe.» *Branca, Paris*

394) Backman, G. Über Bathro- und Clinocephalie. (Anat. Hefte 1912, H. 140, Bd. 46, H. 3.)

Die Schädelknochen weisen bei den Suturen eine bestimmte mechanische Anordnung auf, die die größte mögliche Stärke und Festigkeit bei den Suturen bezweckt. An solchen Suturen, die verhältnismäßig dicke Knochen vereinen, also die lambdoidea, coronalis, frontalis und sagittalis, kommt eine Verdickung zustande. An solchen Suturen aber, die Schädelknochen vereinen, die die dünnsten unter den Kalottenknochen sind, entsteht keine Verdickung, sondern im Gegenteil eine Verdünnung; die Knochen lagern sich hier dachziegelförmig übereinander.

Der bathrocephale Stufenabsatz liegt immer längs der Sutura lambdoidea und besteht aus einer Ausbiegung des Unterendes des Parietalbeines und einer Ausstülpung der Squama occipitalis. In gewissen Fällen kommt auch eine Niederpressung der Squama vor, so daß zwischen den Suturenden eine Diastase entsteht, die dann von Nahtbeinen ausgefüllt wird. Die Bathrocephalie wirkt also auf die Gestalt der Cerebralhöhle in der Richtung ein, daß sie einen entsprechenden Stufenabsatz an der Schädelinnenseite verursacht. In Fällen von Bathrocephalie tritt nur eine leichte oder gar keine Verdickung in der Umgebung der Suturen (Lambdoides, coronalia) auf. Dieses dürfte mit der Schiefstellung der Suturfläche zusammenhängen, die die Knochen zwingt, einander dachziegelförmig zu decken.

Der bathrocephale Stufenabsatz entspricht der Fissura parieto-occipitalis und dem Sulcus occipitalis, ferner den benachbarten Teilen der Gyri parietalis superior, inferior, temporalis medius, occipitalis superior und medius.

Die Bathrocephalie kommt seltener bei Frauen, häufiger bei Männern vor; und bei jenen häufiger im Säuglings- als im Mannesalter. Ihre Entstehung dürfte mit dem Geburtsmechanismus im engen Zusammenhange stehen. In zweiter Linie dürften intrauterine Verhältnisse (verminderte Resistenz der Falx cerebri) die Ursache sein und ausnahmsweise vielleicht eine postfetale Zerrung der Nackenmuskeln.

Die Clinocephalie besteht in einer Einbuchtung des Coronalendes des Parietalbeines und zuweilen auch das Frontalbeines. Durch die Clinocephalie entsteht eine entsprechende Wulstbildung an der Schädelinnenseite. Die Verdickung der Schädelknochen bei dieser Deformierung ist dieselbe wie bei Bathrocephalie.

Die clinocephale Depression entspricht in ihrer rein parietalen Lage dem Sulcus praerolandicus, dem Gyrus praerolandicus und den Wurzelteilen der Gyri frontales superior und medius, in ihrer circumcoronalen und frontalen Lage den hinteren Hälften der Gyri frontalis, superior und medius.

Die Clinocephalie kommt seltener bei Frauen, häufiger bei Männern vor; und bei diesen ist sie im späteren Lebensalter häufiger als unmittelbar nach der

Geburt. Sie kommt ferner am gewöhnlichsten bei dolichocephalen Schädeln vor und dürfte teilweise mit dem Geburtsmechanismus in Zusammenhang stehen, vielleicht auch mit einer verminderten Fähigkeit des Zuwachses der Suturen beim Pterion, hauptsächlich jedoch mit einer hemmenden und einschnürenden Wirkung der A. meningea media während der Periode des Zuwachses.

Toedtmann, Freiburg.

395) Chomjakow, M. M. Wie man die Menschen messen muß. (Kasan 1911, Russ.)

Das Buch enthält eine kurze anthropologische Terminologie, die Wiedergabe des Programms der internationalen Verständigung zu Monaco und andere anthropometrische Angaben. *Jazuta, Petersburg.*

396) Scott, L. C. Zur Anatomie der Rassenhände. (Inaug.-Diss. Berlin 1912.)

Zur Untersuchung kamen drei Hände, zwei linke und eine rechte, die von zwei Wahehes aus dem deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiet stammten. In Übereinstimmung mit Testut glaubt Verfasser, daß beim Neger die Muskelanomalien im großen ganzen dieselben und auch nicht häufiger sind, als beim Weißen. Die ausgesprochenste Anomalie ist die, daß die Fasern des Palmaris brevis nicht quer und parallel, sondern schrägzueinander laufen. Bei einer Hand war der Opponens digiti quinti scharf in eine oberflächliche und tiefere Portion getrennt. Von der letzteren ziehen die distalen Fasern vom Lig. carpi transversum in schräger Richtung nach außen zum ulnaren Rande des Metacarpale V, die proximalen verlaufen quer zum gleichen Ansatzpunkt. Der Extensor digiti quinti entwickelte in einem Fall 4 Sehnen, von denen die eine zu dem 4., die 3 anderen zum fünften Finger gingen. An einer sechsten Hand war die Fascia dorsalis über das proximale Drittel des Handrückens hinweg beträchtlich verstärkt. Alle Muskeln waren sehr dickbäuchig, die Sehnen breit und dick, wie es bei den Händen dieses speergeübten Volkes anzunehmen war. *Kr.*

397) Metz, C. Der aplanatische und achromatische Kondensor. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 4.)

Der neue Kondensor, der sowohl für gewöhnliche mikroskopische Untersuchung, als auch für Dunkelfeldbeobachtung dienen soll, ahmt in der Konstruktion ein Immersionsobjektiv nach und besteht aus einer halbkugeligen Frontlinse und zwei miteinander verkitteten Doppellinsen, zwischen denen ein Meniskus eingeschaltet ist. Er ist sphärisch und chromatisch korrigiert, hat eine ausnutzbare Linsenöffnung von 26 mm und Brennweiten von 14,5 und 6,9 mm. Seine Apertur beträgt für Dunkelfeld 1,33, für gewöhnliche Beobachtung 1,11. Er entwirft ein scharfes, farbenreines Bild der Lichtquelle, was auch für mikrophotographische Zwecke von Vorteil sein dürfte. Er ist auch noch insofern ein Universalinstrument, als er sich als Apertometer gebrauchen läßt. Man stellt mit dem zu untersuchenden Objektiv mit dem Planspiegel ein beliebiges Präparat scharf ein, entfernt das Okular und öffnet nun, indem man das beobachtende Auge dicht über den oberen Tubusrand bringt, die Irisblende soweit, bis ihre Öffnung sich mit dem auf der Hinterlinse des Objektivs erscheinenden Lichtkreis deckt. Eine auf der Irisblende angebrachte Teilung gibt dann direkt den Wert der Apertur an. Der Kondensor wird von den optischen Werken von E. Leitz in Wetzlar hergestellt. *Kr.*

398) Löwi, E. Eine Methode zur leichten und schnellen Herstellung von Verdünnungen aus Stammlösungen. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 4.)

Man gieße in einen Meßzylinder soviel Kubikzentimeter der Stammlösung, als die Verdünnung Prozente des gelösten Stoffes enthalten soll, und fülle mit

dem Verdünnungsmittel auf so viel Kubikzentimeter auf, als die Stammlösung Prozente enthielt. Will man also aus 96proz. Alkohol 33proz. herstellen, so verdünnt man 33 ccm 96proz. Alkohol mit 63 ccm Wasser. *Kr.*

399) Kabsch. Zur Paraffintechnik. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 4.)

Man kann Bänder beim Paraffinschneiden stets erzielen, wenn nur das Messer die richtige Temperatur hat. Verfasser hat deshalb unter dem Messerrücken des Minot-Zimmermannschen Mikrotoms einen kleinen elektrischen Heizkörper angebracht, dessen Regulierung durch einen Rheostaten erfolgt. Als Einbettungsmasse benutzt Verfasser ein Paraffin von 50—52°, dem er in geschmolzenem Zustand 5 % Wachs und 1 % Mastix, beides in Alkohol gelöst, tropfenweise zusetzt. Wichtig ist ferner für das gute Gelingen der Bänder, daß die Unterfläche des Messers fast parallel zur Schnittfläche steht.

Des weiteren wird ein Paraffinbad beschrieben, das aus einem viereckigen, mit Paraffinum liquidum gefüllten Metall- oder Porzellankasten besteht. Es wird elektrisch geheizt vermittelst einer auf dem Boden des Kastens liegenden Nickelinspirale. Die Regulation erfolgt durch ein Metallthermometer. In das Paraffinum liquidum wird das Glas mit dem Einbettungsparaffin eingesenkt. *Kr.*

400) Torrigiani, C. A. Sopra un procedimento per ottenere serioni ravvicinate nello studio macroscopico delle regioni. (Monit. Zool. Ital. 1912, 23. Anno No. 11.)

Verfasser hat zur Herstellung von Schnittreihen für das makroskopische Studium der verschiedenen Gegenden eine Methode angewandt, die in folgenden Phasen besteht: 1. Fixierung und Härtung in Formalin (z. B. ein Schädel ohne Schädeldach von einem 10 Jahre alten Individuum 4—6 Tage lang). 2. Waschen in fließendem Wasser, 1 Tag. 3. Entkalkung in einer 5proz. wässerigen Lösung von Salpetersäure 20—60 Tage lang, je nach der Größe des Objektes. 4. Auswaschen in fließendem Wasser, 1 Tag. 5. Waschen in 5proz. Alaunlösung, 1—2 Tage. 6. Inklusion im luftleeren Raume in einer 30proz. Lösung von Leim aus Lyon, 1—2 Stunden (die Beschreibung des hierzu angewendeten Apparates muß im Originale nachgelesen werden!). 7. Erkalten lassen, einige Stunden lang. 8. Härten in 10proz. Formalin, 5—10 Tage. 9. Schneiden mit dünnen Messerchen, ohne Rücken, oder mit Gehirnmakrotomen.

Die so hergestellten Präparate erhalten, wenn sie in Melnikowsche oder Kaiserlingsche Flüssigkeit gelegt werden, ihre natürliche Farbe wieder und erlauben deshalb eine gute Unterscheidung der verschiedenen Organe und die Untersuchung derselben an Schnittreihen. Die feinere Struktur der Gewebe erleidet durch die angegebene Behandlung keine Verunstaltung und es ist also auch die mikroskopische Untersuchung der Schnitte möglich, was namentlich in jenen Fällen von Wichtigkeit ist, in denen die Lokalisation und mikroskopische Untersnchung von pathologischen Läsionen erwünscht ist. *Kazzander, Camerino.*

401) Villiger, E. Gehirn und Rückenmark. Leitfaden für das Studium der Morphologie und des Faserverlaufs. (Dritte, vermehrte Auflage. Mit 232 zum Teil farbigen Abbildungen. Leipzig, W. Engelmann 1912. Preis geb. 10 Mk.)

Die dritte Auflage des vortrefflichen Werkes ist im wesentlichen ein wenig veränderter Abdruck der erst vor 2 Jahren erschienenen zweiten Auflage. Das Hauptverdienst des Verfassers liegt in der wirklich wundervollen Darstellung der Leitungsbahnen und dem sie behandelnden, umfangreichsten Abschnitt sind auch die weiteren Verbesserungen, welche die dritte Auflage auszeichnen, zugute gekommen. Von ihnen wären zu erwähnen die der Brodmannschen vergleichenden Lokalisationslehre entnommenen Fig. 114 und 115, bei denen wir leider einen er-

läuternden Text vermissen. An Stelle der die Bildung des Corpus restiforme bebehandelnden weniger anschaulichen Fig. 152 der früheren Auflage ist jetzt die viel demonstrativere Fig. 156 getreten. Sehr zu begrüßen sind auch die neuen Fig. 145 und 146: Kleinhirnverbindungen, 173: aufsteigende Bahnen des Rückenmarkes, 177: Reflexbahnen im Rückenmark, 178: spino-cerebellare und vestibulocerebellare Bahnen und 180: Bahnen, die bei der Atmung in Betracht kommen.

Das sind, wenn auch nicht umfangreiche, so doch nicht unwesentliche Verbesserungen. Wenn sich trotzdem der Verlag entschlossen hat, den Preis des Buches um beinahe 3 Mk. herabzusetzen, ein heutzutage leider ziemlich vereinzelt dastehendes Ereignis, so ist das mit Freuden zu begrüßen und wird der weiteren Verbreitung des vortrefflichen Werkes nur zum Vorteil gereichen. *Kr.*

402) **Lecher, E. Lehrbuch der Physik für Mediziner und Biologen.** (Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1912. Mit 499 Abbildungen im Text. Preis 8 Mk.)

Ein außerordentlich kurz und knapp gehaltenes Lehrbuch, das den Studierenden der Medizin in die Grundlehren der Physik einführen und dabei die für Anatomie, Physiologie und Diagnostik wichtigsten Kapitel besonders hervorheben und ausführlicher behandeln soll. Der Verfasser entledigt sich dieser Aufgabe mit großem Geschick. Es sei vor allem auf die Darstellung der Muskel- und Gelenkmechanik, der Mechanik bewegter Flüssigkeiten, der physiologischen Optik und Akustik, der Osmose, der mechanischen Wärmetheorie, des Mikroskops, der Röntgenstrahlen und der Radioaktivität hingewiesen. Auf einem sehr beschränkten Raum hat es hier der Verfasser verstanden, das für den Mediziner wichtigste und wissenswerteste in prägnantester Form zu veranschaulichen. Es wird so das Werkchen eine außerordentlich wertvolle Ergänzung für jedes Kolleg über Physik und eine vorzügliche Einleitung vor allem für die Vorlesung über Physiologie bilden. *Kr.*

403) **Böhm, A. u. Oppel, A. Taschenbuch der mikroskopischen Technik.** (München und Berlin, R. Oldenbourg 1912. Siebente durchgesehene und vermehrte Auflage.)

Die siebente nach Böhms Tod von Oppel allein besorgte Auflage des bekannten Taschenbuches erscheint in allen ihren Teilen wesentlich vermehrt und dem gegenwärtigen Stande der Mikrotechnik angepaßt. Das sehr verbesserungsbedürftige Kapitel über das Mikroskop ist vernünftigerweise an den Anfang des Buches gestellt. Neu hinzugekommen ist ein Kapitel über Vitalfärbungen und ein zweites, welches die Methoden der experimentellen Morphologie und Entwicklungsmechanik behandelt. Zu bedauern ist nur, daß die Gefriertechnik immer noch so stiefmütterlich abgefertigt wird. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG X **HEFT 6** **1913**

Normale Anatomie.

404) Shelford, V. E. Ecological Succession. V. Aspects of Physiological Classification. (Biolog. Bull. 1912, Vol. 23, No. 6.)

In this paper Shelford emphasizes the present day attempts in ecology toward the classification of animals on a physiological basis with particular reference to relations to environment.

Ecological terminology is discussed in considerable detail and a classification of the animal communities in the forest border region about Lake Michigan given as an illustration.

The physiological classification above mentioned is based upon "similarities and differences in Physiological Life Histories reaction to physiological factors and the general physiology of environmental relations." The commonly recognized specificities of behavior are of little significance in ecological classification Adaptations are of questionable significance. The relations of ecology to genetics and adaptation are not apparent, but actual relations may be experimentally determined. *Cary, Princeton.*

405) Turner, C. H. An Experimental Investigation of an Apparent Reversal of the Responses to light of the Roach (Periplaneta orientalis L.). (Biolog. Bull. 1912, Vol. 23, No. 6.)

By the use of a glass discrimination box with an electrical shocking plate in the dark chamber, Turner determined that roaches could be taught to avoid a specific dark place because of disagreeable experiences associated with it.

The number of experiences necessary before the normal animals learned to avoid the dark chamber varied from two to fifty six. In general the males learned quicker than the females, but there was wide variation in individual cases.

Roaches from which the antennae had been removed commonly learn much more slowly, and behave as though, "the antennae play the same prominent role in the behavior of the roaches that the eyes do in the behavior of man."

The results of this training persist for a long time, and in the case of larval roaches moulting does not affect the retentiveness. During sickness and just prior to death the retentiveness of such individuals is much impared.

Cary, Princeton.

406) Cole, L. J. Direction of Locomotion in the Starfish (Asterias Forbesi). (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 14, No. 1.)

Cole's experiments show that Asterias Forbesi in the absence of a directive stimulus crawls most often with the part of the body in proximity to the madreporite ahead, thus showing a physiological anterior end. There is apparently no correlation between direction of locomotion and arm length.

When a starfish has been crawling with a definite part of the body ahead there is established an impulse on account of which the animal tends to crawl in the same general direction in successive trials. There is a tendency for this impulse to shift around the body in one direction of the other.

After righting itself a starfish more often crawls in the direction of the rays opposite to those which had been used primarily for righting.

The physiological anterior end of the starfish corresponds, in respect to the location of the madreporite, with the anterior end of the spatangoids. The position of the madreporite may be what determines the "anterior" and from purely mechanical reasons. *Cary, Princeton.*

407) **Hacker, D. Die Nerven im regenerierten Schwanze der Eidechsen.** (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 2.)

Verfasser fand im Regenerat von Schwänzen von Lacerta agilis, denen die Schwanzspitze abgebrochen worden war, daß die Nerven von den letzten 2 Spinalnervenpaaren regeneriert wurden. Das Rückenmark wird als enges Rohr regeneriert, welches von einer an keiner Stelle durchbrochenen Knorpelröhre umgeben ist. *Berg, Straßburg.*

408) **Lundegardh, H. Fixierung, Färbung und Nomenklatur der Kernstrukturen.** (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 2.)

Verfasser bespricht sein Thema in 3 Kapiteln. Zur Theorie der Fixierung, zur Theorie der Färbung, Nomenklatur der Kernstrukturen. Bezüglich der beiden ersten Kapitel sei auf das Original verwiesen: die diesbezügliche Literatur wird einer eingehenden kritischen Durchmusterung unterzogen. Bezüglich der Nomenklatur werden folgende Vorschläge gemacht:

Ruhekern und Interphase. Es sind zu unterscheiden Nucleolen, Kerngerüst und Caryosoma. Die Nucleolen bestehen aus Nucleolarsubstanz, das Kerngerüst und die Caryosomen aus Caryotin. Diese geformten Elemente sind zu unterscheiden von dem Kernsaft (Kerngrundflüssigkeit, Caryolymphe). Die Gesamtheit der Kernsubstanzen (Caryoplasma) wird meist von der Kernmenbran umgeben; diese scheint keinen integrierenden Kernbestandteil auszumachen. In den Teilungsstadien bleibt die Kerngrundflüssigkeit ungeformt (unplasmatisch), die Nucleolarsubstanz und das Caryotin aber werden verändert. Erstere wird zersprengt, letzteres zu Chromosomen umgeformt, später dann verändert, so oft die Konfiguration des Ruhekerns wieder hergestellt wird. *Berg, Straßburg.*

409) **Studnička, F. K. Die Plasmodesmen und die Cytodesmen.** (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 19/20.)

Als „Plasmodesmen" werden bezeichnet die zum Verbinden der rein protoplasmatischen bzw. endoplasmatischen Körper dienenden Protoplasmastränge oder Fädchen, welche man in solchen Geweben findet, in denen zwischen den Gesamtzellen keine Interzellularlücken vorhanden sind, oder in denen es sich um Endoplasmazellen handelt, die durch Grundsubstanz voneinander getrennt sind. Die Plasmodesmen müssen durch die Zellmembran bzw. durch Grundsubstanz hindurchtreten. Nach ihrer Form unterscheidet man: fadenförmige — bei den Pflanzen vorkommend; dickere fadenförmige und dicke Plasmoanastomosen — in Grundsubstanzgeweben der Tiere.

Unter „Cytodesmen" versteht man protoplasmatische Stränge, die ganze Zellen mit einander verbinden. Man kann sie vor allem im Epithelgewebe beobachten. Nach der Form unterscheidet man lamelläre, fadenförmige Cytodesmen und Cytoanastomosen; nach der Substanz protoplasmatische Cytodesmen und solche mit Tonofibrillen.

Die Cytodesmen verbinden entweder unmittelbar die Zellkörper einzelner Zellen untereinander, oder es bilden sich aus ihnen kompliziertere interzelluläre Strukturen, Cytodesmennetze. Die „interepithelialen" Zellbrückennetze und die des Mesenchymgewebes werden als „Mesostroma" bezeichnet. *Poll, Berlin.*

410) Bonnet, J. et Vigier, P. A propos de l'ergastoplasme. (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 8/9.)

Die von Vigier und Pacaut 1906 in den Schleimdrüsen von Helix pomatia aufgefundenen chromophilen Körper finden ihre Analogie in dem lamellenförmig angeordneten Ergastoplasma der Nährzellen im Pollen einer Convolvulacee, Cobaea scandens. *Poll, Berlin.*

411) Meek, C. J. M. The Problem of Mitosis. (Quart. Journ. Micr. Sci. 1913, Vol. 58, Pt. 4.)

A historical introduction is given in which the various theories that have been brought forward regarding mitosis and their corresponding criticisms are set forth. After a discussion of these theories and criticisms the author points out that only one generalisation can be found in which all the various theories agree, namely that the mitotic spindle is not a figure formed entirely by the action of the forces at its poles. There is an extensive bibliography at the end of the paper. *O'Donoghue, London.*

412) Oppel, A. Über die Kultur von Säugetiergeweben außerhalb des Organismus. (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 17/18.)

Die Nachprüfung der von Carrel mitgeteilten Ergebnisse über Züchtung von Geweben außerhalb des Organismus führte zur vollen Bestätigung. Es wurden Gewebeteile vom Meerschweinchen, Kaninchen, Hund, Katze im Blutplasma derselben Tiere in den Wärmeofen bei 37° C gebracht und ihr Verhalten beobachtet. In dem überlebenden und weiter wachsenden Gewebe wurden mehrfach Mitosen aufgefunden, so besonders zahlreich in der explantierten Milz und im Knochenmark. Das Deckepithel der Trachea, die Schilddrüse des Hundes zeigten weitgehende Regenerationsvorgänge. *Poll, Berlin.*

413) ChandlerFoot, N. Über das Wachstum von Knochenmark in vitro. Experimenteller Beitrag zur Entstehung des Fettgewebes. (Beitr. Pathol. Anat. 1912, Bd. 53, H. 3.)

Die Experimente wurden mit Knochenmark vom Huhn unternommen, unter Züchtung in Plasma nach Carrel und Burrow.

Technik: Entnahme von Plasma unter Anwendung geölter Kanülen und paraffinierter Gläser, das Plasma bleibt in Eis 24 Stunden flüssig. Die Keimstückchen, die vor allem vor Austrocknung zu bewahren sind, werden unmittelbar nach der Plasmabereitung durch Zerzupfen aus dem Femurknochenmark des narkotisierten oder getöteten Tieres gewonnen. Jedes der mit einem Tropfen Plasma beschickten Deckgläser enthielt ein kleinstes Knochenmarkstück, das Stecknadelkopfgröße nicht übersteigen soll. Eventuell werden zugleich Zusätze — zur Untersuchung der Wachstumsbeeinflussung usw. — zugefügt. Das Deckglas wird dann auf dem Hohlobjektträger mittels amerikanischer Vaseline befestigt und im Thermostaten bzw. auf dem heizbaren Objekttisch gehalten. Fixierung durch Abnahme der Deckgläser und Eintauchen in 4 proz. Formol auf mindestens eine Stunde. Färbung (nach Burrow): 1. Überfärben in Weigerts Eisenhämatoxylin; 2. Differenzieren bis zur Entfärbung des Protoplasmas in 1—2 proz. Salzsäure; 3. Wässern für einige Stunden, oder vorher Eintauchen in 1 proz. Ammoniakwasser. Für die Fettfärbung: kaltgesättigte Lösung von Sudan III 10 Minuten. Auch Nilblausulfat gibt wertvolle Bilder. — Ein eigentliches Fettgewebe (subcutanes oder subepicardiales) zu züchten, gelang nicht, wohl aber gelang die Züchtung des fetthaltigen Blutmarks und zwar um so besser, je zellreicher es war. Das Wachstum hielt gewöhnlich eine Woche an, gelegentlich bis 14 Tage. Es besteht in Auswanderung der Zellen (lymphocytären oder myeloblastischen Elementen) und Zellver-

mehrung, wobei die Zellen sich vorwiegend amitotisch teilen. Sie bilden in Anpassung an die besonderen Bedingungen der Kultur außerhalb des Organismus verschiedene, aber nur zum Teil pathologische Zellformen. Die ursprünglich getrennt gewucherten Zellen verschmelzen durch Ausläufer und bilden Fibrillen: es entsteht ein primitives areoläres Bindegewebe. Durch „Verfettung" nimmt das künstliche Gewebe das Aussehen von jüngstem Fettgewebe an. Diese Verfettung ist die Folge der besonderen Ernährung der wuchernden Zellen durch fetthaltiges Plasma. Auch Zellkulturen aus an sich nicht fetthaltigen Geweben, wie Milz, verfetten unter dem Einfluß des plasmatischen Nährmediums.

Der Einfluß des plasmatischen Nährbodens kann willkürlich durch Zusätze oder durch intravitale Einwirkung auf das tierische Plasma abgeändert werden. Eine Möglichkeit, die Zellen zum Aufbau von bestimmten intraplasmatischen Stoffen durch Darreichung gewisser chemischer Substanzen zu veranlassen, hat sich bisher nicht ergeben. Die Fettropfen der Kulturzellen kommen in den meisten Fällen durch eine granuläre Fettsynthese im Sinne Altmanns und Arnolds zustande. *Pick, Berlin.*

414) Geddes, A. C. The origin of the Osteoblasts and of the Osteoclast. (Journ. of Anat. Physiol. 1913, Vol. 47, Pt. 2.)

Evidence is adduced in favour of the probability that bone is derived from ectoderm and not from mesoderm, the osteoblasts arising from ectodermal cells and migrating as individuals to the sites of future bone formation through the periosteum. It is suggested that this latter should not be regarded as osteogenetic but rather as a membrane limiting the bone formation and the cartilage preceding bone formation functions in providing a scaffolding upon which the osteoblasts can move. Finally the osteoblasts are composed of the fused bodies of one or more cartilage cells with numerous osteoblasts living within the protoplasmic mass as cell inclusions. *O'Donoghue, London.*

415) Todd, W. A preliminary Communication on the Development and Growth of bone and the Relations of these to the general Histological Elements concerned. (Journ. of Anat. Physiol. 1913, Vol. 47, Pt. 2.)

It is stated that the osteoblasts do not enter the skeletal tissue along with the blood vessels but are fibroblasts or connective tissue cells which have undergone certain characteristic modifications and may or may not have passed through a chondroplast stage also it is shown that calcification may occur as phosphate or carbonate — normally the latter — and that Haversian systems are to be found in cancellous as well as in compact bone. The cells known as osteoblasts are masses of tissue which do not possess chondroclastic or osteoclastic properties. *O'Donoghue, London.*

416) Sella, M. Sullo sviluppo dello scheletro assiale dei Murenoidi. (R. Comitato Talassogr. Ital. Memoria V. 1912.)

In dieser aus dem vergleichend-anatomischen Institut von B. Grassi in Rom hervorgegangenen Monographie wird die Entwicklung des Achsenskelets der Muraenoiden dargestellt. Als Material dienten Larven von Conger vulgaris Cuv., Conger mystax Delav., Anguilla vulgaris Turt., und andere Arten von Leptocephalen.

Bei jungen Formen von Conger ist im Prävertebrationsstadium eine fibröse Chordamembran vorhanden, deren Stärke je nach der Größe der Chorda bei den verschiedenen Arten von Leptocephalen variiert. Die fibröse Chordamembran wird von einer elastischen Membran umgeben. Diese fehlt im Vorlarvenstadium. Die Fasern in der fibrösen Membran sind zirkulär angeordnet, kreuzen sich unter mehr oder weniger spitzen Winkeln und bilden mehrere Schichten. Sekundär

vereinigen sich die Fibrillen zu Lamellen, die ungefähr parallel verlaufen. Nach außen von der elastischen Membran ist, perichordal, Bindegewebe vorhanden, das in jungen Stadien, in welchen noch keine Knochenbildung statthat, sehr zellenarm ist; doch schon frühzeitig legen sich Zellen dieses Bindegewebes der Chorda an und bilden eine skeletogene Schicht. Die innere Oberfläche der Membrana fibrosa wird von einer dünnen Epithelschicht (Epithelschicht der Chorda) bekleidet.

Die Einförmigkeit der Chordaumhüllung hört in einer gewissen Periode auf, indem, entsprechend den Wirbeln bzw. den Spinalganglien, in der fibrösen Membran Knochenbildung und also an der Chorda eine metamere Aufeinanderfolge von verknöcherten und weichen fibrösen Portionen auftritt. An sagittalen Schnitten erscheinen die ossifizierten Stellen stark gefärbt, starr und anfangs gerade gerichtet, zuweilen und zwar nach dem Erscheinen des echten Knochens, etwas nach außen gekrümmt, an beiden Enden verdickt und an der äußeren Oberfläche gezackt.

Es entsprechen diese Bildungen chordalen Ursprungs denjenigen Bildungen, die schon von Grassi und Calandruccio (Sullo sviluppo dei Murenoidi (R. Accad. dei Lincei 1896, Vol. V, Roma) beobachtet und „protocentrocicli" (corpi vertebrali primitivi, primitive Wirbelkörper, [Ref.]) genannt wurden, zum Unterschiede von den bleibenden Wirbelkörpern perichordalen Ursprungs, die sie als „deuto centrocicli" bezeichneten. Die ossifizierten Stellen der Membran sind stärker lichtbrechend als der perichordale Knochen und zum Unterschiede von diesem ganz zellenfrei. Die Ossifikation der fibrösen Chordamembran beginnt an der dorsalen Seite, in der Gegend der Spinalganglien und der Bogen, ventral von der Chorda tritt sie später auf und es scheint, daß jederseits sich zwei Ossifikationsplatten bilden, die dann zusammenfließen und die Chorda ringförmig umgeben.

An den Strecken zwischen den protocentrocicli ossifiziert die fibröse Membran nicht, erleidet aber bedeutende Modifikationen, indem sie in das Gewebe der Chorda eindringt, an den Einsenkungsstellen sich verkürzt und an Stärke zunimmt. Es wird auf diese Weise das Chordarohr, intervertebral, metamer eingeschnürt. Die Konkavitäten der eingeschnürten Stellen werden von perichordalem Bindegewebe ausgefüllt, welches hier dicker und zellenreicher wird und an den entsprechenden nach einwärts konvexen Oberflächen wird die Epithelschicht höher.

Diese Differenziation tritt nicht gleichzeitig in der ganzen Länge des Tieres auf, sondern beginnt in der Schwanzgegend und schreitet gradweise nach dem Kopfe hin fort. Die Einsenkungen der fibrösen Chordamembran erfolgen am caudalen Ende relativ frühzeitig, noch ehe das Tier sich zu verkürzen beginnt; die Zahl derselben bleibt aber längere Zeit stationär, um erst beim Beginne der Verkürzung des Tieres rasch zuzunehmen.

Bei der Bildung der bleibenden Wirbel wird der weichgebliebene, nicht ossifizierte, intervertebrale Teil der fibrösen Chordamembran durch die in dieser Gegend fortdauernde Zunahme der Vakuolen der Chorda nach außen vorgewölbt, so daß sie wie ein den Enden der protocentrocicli angehefteter Beutel erscheint. Die elastische Membran faltet sich vor dem Beginne dieses Prozesses nach einwärts und kleidet die innere Fläche des von der Fibrosa gebildeten Beutels aus; in der Folge aber wird auch sie nach außen gestülpt, bis sie mit den Ligamentum intervertebrale (Kölliker), das die Wirbel vereinigt, in Kontakt kommt. Dieselbe folgt der inneren Grenze der verdickten Knochenenden (der Wirbel), krümmt sich mit diesen nach außen und erhält sich auch bei der Ausbildung des definitiven Tieres, in der Strecke zwischen den Knochenenden.

Die fibröse Membran wird bei der Längenzunahme der Knochenenden (der Wirbel) stark gedehnt und an diese angedrückt; sie reduziert sich infolgedessen und scheint ihre Kontinuität mit den protocentrocicli, die wegen der Ausdehnung der doppelkegelförmigen Wirbel von der intervertebralen Zone sich entfernen, aufzugeben.

Die verdickten Knochenenden (der Wirbel) wachsen in die Länge und divergieren voneinander, während der protocentrociclo und der entsprechende Teil des Wirbels gerade bleiben. Es können aber diese beiden trotzdem durch die elastische Membran, welche sie trennt, durch das Fehlen der Zellen im protocentrociclo, ferner durch den Umstand, daß der protocentrociclo sich intensiver färbt als der perichordale Knochen, unterschieden werden.

Verfasser beschreibt dann die Umwandlungen, welche die großen Vakuolen der Chorda erleiden und den Prozeß, der zur definitiven Vakuolisation der Chorda führt.

Die großen Vakuolen nehmen infolge des Längenwachstums des Tieres und durch die sekundären kleineren Vakuolen, welche in mehreren ringförmigen Ketten, an der peripheren Grenzzone zwischen den großen Vakuolen entstehen, und noch später durch die weitere Proliferation der kleinen Vakuolen, welche von der Peripherie wie Keile zwischen den großen Vakuolen gegen die Achse der Chorda vordringen, verschiedene Formen an. Sie sind erst rechteckig, dann haben sie die Gestalt von Quadraten, später von Achtecken und schließlich werden sie hexagonal oder ellipsoid. Die Vakuolen haben dünne Wände; die kleineren besitzen oft Kerne und Kernkörperchen.

Durch die Proliferation der Vakuolen an der Peripherie und den daraus resultierenden stärkeren Druck werden die großen Vakuolen in der Zwischenwirbelgegend nach dem Centrum der Chorda gedrängt, zusammengedrückt und der Achse nach verlängert; sie anastomosieren untereinander und bilden den protoplasmatischen Achsenstrang. Entsprechend den Wirbeln bzw. den protocentrocicli erfolgt die Anastomisierung der Vakuolen in noch höherem Grade und es entsteht hier eine kompakte Masse von chordalem Gewebe.

Die Frage, ob die Gesamtzahl der großen Vakuolen während der Entwicklung des Tieres konstant bleibt oder nicht, hat Verfasser nicht entscheiden können, doch meint er, daß eine wesentliche Änderung derselben nicht vorkomme.

Die Vakuolisation der Chorda erfolgt nicht in gleicher Weise an den verschiedenen Abschnitten derselben. In dieser Beziehung müssen drei Gegenden unterschieden werden, eine caudale, eine mittlere und eine präcephale. In der Caudalgegend sind axial keine großen Vakuolen vorhanden; die Vakuolen sind regellos angeordnet und zeigen nur geringe Größenunterschiede. In der mittleren Gegend finden sich große hexagonale oder ellipsoide Vakuolen. Diese beginnen ungefähr in der Entfernung von 40 Metameren vom Schwanze und erstrecken sich bis in die Nähe des Kopfes. In der präcephalen Gegend sind wieder große rechteckige Vakuolen vorhanden. Die größte Zahl der Vakuolen, ungefähr drei für jedes Metamer, ist in der subcephalen Region vorhanden. Nach der Mitte der Chordalänge hin vermindert sich allmählich diese Zahl und auf einer langen Strecke des mittleren Teiles findet man im Mittel zwei Vakuolen. Nach dem Schwanze hin nimmt die Zahl derselben wieder zu.

Die Vakuolisation der Chorda bei Larven von Anguilla ist in einem gewissen Stadium, was die großen axialen und diejenigen Vakuolen betrifft, welche zirkulär zwischen jenen liegen, wie bei Conger, unterscheidet sich aber im übrigen darin, daß die Produktion von sekundären Vakuolen sich nicht, wie bei Conger, auf die kortikalen Zonen, zwischen den großen Vakuolen beschränkt, sondern eine diffuse scheinbar ordnungslose Proliferation von ganz kleinen Vakuolen in der ganzen Masse des Plasmas, welches zwischen den großen und den kettenartigen Vakuolen und der Chordahülle eine starke peripherische Schicht bildet, statthat. Diese sehr kleinen Vakuolen unterscheiden sich sehr bedeutend in ihren Dimensionen von denjenigen, die kettenartig in den intermediären Zonen liegen. Diese letzteren bleiben erkennbar, bis jene sehr kleinen Vakuolen nicht mit ihnen zusammenfließen. Es sind bei den Larven von Anguilla nicht, wie bei Conger, mehrere Serien von Ketten vorhan-

den. Die großen Vakuolen erhalten sich, wie bei Conger, in reduziertem Zutande, bis zu späten Stadien der Metamorphose der Larven.

Durch die anatomischen Merkmale der Chorda bei den einzelnen Gattungen können diese leicht unterschieden werden und es sind namentlich die charakteristischen Kennzeichen der Chorda der Anguilla, welche, mit anderen Kriterien vereinigt, zur Bestimmung von jungen, noch unbekannten oder nicht sicheren Stadien, dienen können.

Verfasser beschreibt dann das gelatinöse Gewebe oder Skelet (Grassi, B., Calandruccio, S., Ulteriori ricerche sui Leptocefali, R. Accad. dei Lincei 1892, Bd. 2), welches bei den Leptocephalen innerhalb der Hautmuskelwand liegt und die Chorda umgibt. Es entwickelt sich aus mesenchymatischen Zellen, ist anfangs gleichförmig, differenziert sich aber später in zwei Teile, einen kompakten inneren, den Verfasser Ialoscheletro compatto (kompaktes Hyalinskelet, Ref.) nennt und einen weicheren äußeren Teil, den er als Ialoscheletro proprio (eigentliches Hyalinskelet, Ref.) bezeichnet. Ersterer umgibt unmittelbar die axialen Organe; er besteht strukturell aus radiär angeordneten Bindegewebsfibrillen und Zellen; die Fibrillen vereinigen sich zu Bündeln und inserieren an den Hautmuskelwänden. In der Bucht zwischen Chorda und Rückenmark, entsprechend den Ganglien, bilden die Bindegewebszellen metamere Anhäufungen, die ersten Andeutungen der dorsalen Bogen; ähnliches erfolgt auch für die unteren Bogen. Eine perichondrale skeletogene Schicht wird sehr deutlich in der Periode der Metamorphose der Halblarven, bei der Entstehung der Wirbel und stammt von den Zellen des hyalinen Skelets her, welche gegen die Chorda hin wandern.

Das eigentliche hyaline Skelet nimmt den größten Teil des Raumes zwischen dem kompakten hyalinen Skelete und den Muskelwänden ein. Es besteht aus gelatinösem Bindegewebe; die Fibrillen sind horizontal angeordnet; sie heften sich wie die Radiärfasern des kompakten hyalinen Skelets an die innere Wand des Hautmuskelsackes. Bei Conger sind die Fibrillen in der gelatinösen Masse des eigentlichen hyalinen Skelets gleichförmig in der gelatinösen Masse zerstreut; bei Anguilla hingegen ordnen sie sich, zum Teile, und zwar im medianen und vorderen visceralen Teile, frontal in vielen parallelen Reihen. Dies ist ein weiterer differenzieller Charakter, der zur Bestimmung noch unbekannter Stadien der Anguilla benutzt werden kann.

Es sind im hyalinen Skelete eigentümliche wie Stachelzellen aussehende Elemente vorhanden mit oft sehr langen, starren, radienförmigen Fortsätzen, die sich kreuzen und vielleicht anastomosieren. Sie enthalten einen oder mehrere Kerne, die von einem hellen Hofe umgeben sind. Über die Bedeutung dieser Elemente kann Verfasser nichts sicheres aussagen; jedenfalls sind sie nicht mit den sternförmigen Pigmentzellen, welche hie und da anzutreffen sind, zu verwechseln. Das gelatinöse Skelet wird von der Muskulatur durch eine besondere Membran getrennt (Grassi), die aus mehreren Schichten besteht. Zunächst der Muskulatur sind zwei Lamellen vorhanden, die durch vertikale Sepimente vereinigt werden, so daß die durch die Lamellen begrenzte Cavität in viele Kanälchen geschieden wird, die eine hyaline Flüssigkeit enthalten. Dann folgt eine Schicht von gelatinösem Gewebe, hierauf eine zweifache Lage von sich kreuzenden Fibrillen und zuletzt ein zweireihiges Endothel.

Bei jungen Larven kommen die Muskelwände dorsal und ventral nicht zur Berührung und es bleibt zwischen ihnen eine ansehnliche Strecke frei, wo die Körperhöhle von der Außenwelt nur durch die Haut und die peripherische Membran (Grassi) getrennt wird.

Infolge der Verkürzung des Tieres, seiner Zunahme an Dicke, ferner durch entsprechende Modifikationen der Muskulatur erleidet natürlicherweise die Körperhöhle Umwandlungen. Dorsal wird sie ganz von der Muskulatur, ventral von den

Eingeweiden ausgefüllt und die ganze gelatinöse Masse wird, bis auf eine dünne skeletogene Schicht, resorbiert.

Die Entwicklung der knorpeligen oberen Bogen beginnt in der Schwanzgegend, vor der Entstehung der protocentrocicli, und schreitet gegen den Kopf hin fort. Auch die unteren Bogen sind in der Schwanzgegend zum Teile schon in den jüngsten Stadien entwickelt, gleichfalls vor der Entstehung der protocentrocicli, dann aber tritt ein Stillstand in der Entwicklung derselben ein und diese beginnt von neuem erst sehr spät, in der letzten Phase der Entwicklung, zu einer Zeit, wo schon in der ganzen Länge der Chordaröhre die protocentrocicli ausgebildet sind.

Die Rippen treten sehr spät auf, erst nach dem Untergang des Hyalinskeletes, zu einer Zeit, wo schon die Bildung der knöchernen Wirbelkörper perichondralen Ursprungs begonnen hat. *Kazzander, Camerino.*

417) **Gaupp, E. Nachträgliche Bemerkungen zur Kenntnis des Unterkiefers der Wirbeltiere, insonderheit der Amphibien.** (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 21/22.)

Untersuchung der Frage, ob die rezenten Amphibien mit ihrer gegenüber den Reptilien geringeren Zahl von Unterkieferdeckknochen einen ursprünglicheren Zustand repräsentieren, oder ob bei ihnen mit sekundärem Verlust von früher vorhanden gewesenen Stücken zu rechnen sei. Das letztgenannte Verhalten scheint aus Beobachtungen an Apoden, Perennibranchiaten, Salamandridenlarven, Cryptobranchus und Menopoma mit großer Wahrscheinlichkeit hervorzugehen, von besonderer Wichtigkeit aber sind die Befunde am Unterkiefer vieler Stegocephalen, und zwar sowohl permischer wie triassischer Formen, die eine größere Anzahl von Deckknochen — wahrscheinlich alle jetzt noch bei Reptilien anzutreffenden Stücke — aufweisen als die rezenten Amphibien. Diese neue Ähnlichkeit der Stegocephalen mit den Reptilien vermehrt zugleich die Summe der Merkmale, die die rezenten Amphibien zu vielfach reduzierten Formen stempeln und davor warnen, ihre Organisationseinrichtungen ohne weiteres als „primitiv" zu betrachten und zum Ausgang für die Betrachtung der Charaktere bei den Amnioten zu nehmen. *Poll, Berlin.*

418) **Retterer, Ed. et Vallois, H. De la double rotule de quelques Primates.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

Chez les primates santeurs, le tendon du quadriceps possède deux sésamoides l'un inférieur, cartilagineux ou osseux, se développe à la face profonde de la partie inférieure du tendon commun; l'autre supérieur, vésiculo-fibreux, appartient au tendon du seul crural. *Branca, Paris.*

419) **Waldeyer, W. Das Skelet eines Scheinzwitters.** (Sitzber. Ak. Wiss. Berlin 1913, H. 20.)

41jährige Person mit nur einem atrophischen Ovarium und mit sekundären männlichen Geschlechtscharakteren. Schädel von weiblichem Habitus, sein Gewicht etwas über weiblichem Durchschnitt. Zweiter und dritter Halswirbel miteinander verwachsen. Sechs Lendenwirbel, Brustkorb normal, Brustbein klein, Schwertfortsatz auffallend groß und gegabelt. Becken mehr männlich; sein Höhenbreitenindex steht weit unter dem der normalen Europäerin. Kreuzbein von weiblichem Habitus. Extremitäten von weiblichem Habitus, besonders zierlich sind Handknochen. Pisiforme unverhältnismäßig groß. *Kr.*

420) **Kollert, V. Das scaphoide Schulterblatt und seine klinische Bedeutung für die Prognose der Lebensdauer.** (Wien. Klin. Wschr. 1912, No. 51.)

Die an einem sehr großen Leichenmaterial gewonnenen Ergebnisse über die

Scapula scaphoidea faßt Kollert folgendermaßen zusammen: 1. die scaphoide Schulterblattform — charakterisiert durch einen konkaven medialen Rand und einen Angulus inferior, der in einer Senkrechten unterhalb des medialsten Punktes der Spina liegt — ist eine im intrauterinen Leben entstehende Abnormität, deren nähere Entwicklungsbedingungen noch unklar sind. Die angeborene Knochenform bleibt während des extrauterinen Lebens im großen ganzen unverändert. 2. Das scaphoide Schulterblatt ist das Zeichen einer angeborenen Minderwertigkeit des Individuums. Seine Träger sterben meist in jungen Jahren, daher ist die Abnormität im höheren Alter sehr selten. 3. Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist bei Leuten mit scaphoiden Formen groß; die akuten Formen der Krankheit scheinen vorzuherrschen. 4. Zwischen dem normalen Typus mit konvexem medialen Rand und der abnormen Form gibt es Übergänge, die die Ursache von Fehlern bei der Beurteilung eines Falles sein können. Die beiden typischen Grundformen kommen wahrscheinlich nebeneinander bei einem Individuum im extrauterinen Leben überhaupt nicht vor. *v. Schumacher, Wien.*

421) **Marsiglia, G. Le Fibre elastiche nelle capsule articolari.** (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. 1912, Bd. 29, H. 10/12.)

Marsiglia verfolgte die Entwicklung der elastischen Fasern in der Gelenkskapsel des proximalen Interphalangealgelenkes des menschlichen Zeigefingers. Die ersten elastischen Fasern treten auf, sobald eine Unterscheidung von Fibrosa und Synovialis möglich ist (Ende des 4. Fetalmonates) und zwar zuerst in der Fibrosa. Diese ersten elastischen Fasern geben aber nicht die charakteristische Violettfärbung mit Resorzin-Fuchsin, sondern färben sich mehr bräunlich. Sie entwickeln sich rasch weiter und gegen Ende des Fetallebens besteht ein elastisches Netzwerk aus reichlichen feinen Fasern und der Synovialis und von diesem unabhängig eine Lage gröberer, hauptsächlich längsverlaufender elastischer Fasern in der Fibrosa. Die Umschlagstellen der Synovialis sind außerordentlich reich an elastischen Fasern. Auch postfetal geht die Entwicklung der elastischen Elemente noch weiter. Stets fehlen elastische Fasern in den Zotten und in den innersten Lagen der Synovialis. *v. Schumacher, Wien.*

422) **Schilling-Torgau, V. Weitere Mitteilungen über die Struktur des vollständigen Säugetiererythrocyten.** (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 11/12.)

Bei der Färbung mit Eisenhämatoxylin wird innerhalb der Erythrocyten ein „Kapselkörper" sichtbar, der bis zum Untergang der Erythrocyten vorhanden bleibt. Am Schluß der Arbeit wird das Idealbild eines vollständigen Erythrocyten entworfen. *Poll, Berlin.*

423) **Dal Piaz, A. M. Über die Herzmuskelklappe des australischen Straußes.** (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 11/12.)

Es werden die anatomischen Verhältnisse der an Stelle der Valvula tricuspidalis der Säuger stehenden Muskelklappe — Valvula muscularis — und deren nächster Umgebung geschildert. Sie ist von länglich viereckiger Gestalt, spaltet sich von der Kammerwand am Atrio-ventricular-Ostium ab und kann durch Zusammenziehung bei der jedesmaligen Kammersystole diese schlitzförmige Öffnung verschließen. Die mikroskopische Untersuchung dieser Valvula zeigt die Anordnung der Muskelbündel und die schwache Entwicklung des Bindegewebes und der elastischen Fasern. *Poll, Berlin.*

424) **Nußbaum, A. Über das Gefäßsystem des Herzens.** (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80.)

Verfasser durchspült vor der Injektion das Gefäßsystem des Herzens mit leicht-

flüssigem Metall, dasselbe von den Coronararterien aus mit Kochsalzlösung und mit 10proz. Formalin. Die Herzklappen sind vorher entfernt worden. Dann wird das Herz 8 Tage in 10proz. Formalinlösung gelegt, dann im Wasserbad auf 80° erwärmt und von einem Trichter aus durch die Coronararterien mit Lipowitzscher Metallegierung injiziert. Der Druck darf dabei ohne Schaden bis auf 600 mm Quecksilber gesteigert werden. Wesentlich für das Gelingen der Injektion scheint abwechselndes Heben und Senken des mit der Injektionskanüle verbundenen Trichters zu sein. Ist die Füllung des Herzinneren vollendet, so führt man Metallbügel in die noch flüssige Legierung ein, um das Präparat montieren zu können, und läßt dann erstarren. Maceriert wurde am besten in 15proz. Kalilauge. Die so hergestellten Präparate liefern erwähnenswerte Resultate für die Verzweigung der Coronararterien, welche die Ergebnisse der Untersuchungen von Sternberg und Amenomiya bestätigten. Injektionen mit kaltflüssiger Injektionsmasse zeigten, daß es trotz der vorhandenen Anastomosen nicht möglich ist, von einer Coronararterie aus das Gebiet der unterbundenen anderen Arterie zu füllen. Es füllt sich nur ein scharf begrenztes Feld, welches der Verbreitung der einen Coronararterie entspricht und durch die Anastomosen gröbere Äste der anderen Arterie. Die Anastomosen sind eben sehr fein. Dagegen ließen sich an Flächenschnitten, die in geeigneter Weise vom Pericard injizierter Herzen gemacht waren, arteriovenöse Anastomosen von dem 4fachen Querschnitt der Muskelcapillaren feststellen, die beim Erwachsenen weit ausgebreiteter sind als beim Kinde. Das Blut fließt offenbar am Ende der Systole, wenn das Myocard fest kontrahiert ist und die Muskelcapillaren komprimiert, durch Vermittlung dieser durch die Kontraktion in beeinflußten Anastomosen in die Venen ab. *Berg, Straßburg.*

425) Cullis, W. and Fribe, C. M. Distribution of Nerves to the Heart. (Journ. of Physiol. 1913, Vol. 46, No. 2.)

The authors found that after section of the auriculo-Ventricular bundle pilocarpine and muscarine do not produce their normal effect upon the ventricles though they act normally on the auricles. The application of atropine after these drugs stops their action on the auricles but produces no effects on the ventricles. Similarly adrenalin still produces its normal effect on the ventricles.

The conclusions reached are: (1) The ventricle does not receive vagus fibres and so the normal action of the vagus on the ventricle is indirect; (2) The ventricle is abundantly supplied with sympathetic fibres which do not pass by way of the auriculo-ventricular bundle. *O'Donoghue, London.*

426) Możejko, B. Untersuchungen über das Vascularsystem von Petromyzon fluviatilis. 2. vorl. Mitteilung: Über die Vascularisation des Schwanzes. (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No 17/18.)

Nicht nur in der Kopf-, sondern auch in der Schwanzgegend besteht ein Sinussystem, dessen Verhältnis zum Venensystem in vorliegender Arbeit ausführlich dargestellt wird. Wir finden bei Petromyzon in beiden Regionen Venen, venöse Gefäßnetze und Sinus, welche miteinander in unmittelbarer Kommunikation stehen. Da die Larve in dieser Region keine Sinus besitzt, so mußten sich gewisse Venengefäße während der Metamorphose zu Sinus umwandeln. So mußten die Ss. circumcloacales interiores aller Wahrscheinlichkeit nach aus den Vv. circumcloacales entstehen. Die sinusähnlichen Trunci ventrales communes sind aus dem Zusammenflusse der Vv. subcut. longit. inferiores mit den Vv. longit. ventr. superf. entstanden, so daß wir in diesem Falle eine zweifellose Umwandlung typischer Gefäße zu Sinus haben.

Beim Vergleich des Gefäßsystems des Neunauges mit dem der Myxine bietet der Sinus subcutaneus derselben großes Interesse, da er dem Plexus subcutaneus

von Petromyzon homolog ist. Es ist ferner bemerkenswert, daß Myxine ein abgesondertes Lymphgefäßsystem in Form des Sinus lymphaticus haemalis sowie seiner Abzweigungen besitzt, bei Petromyzon dagegen keine Spur von abgesondertem Lymphgefäßsystem zu finden ist. Ein Homologon vom Sinus haemalis der Myxine besitzt das Neunauge aber in dem Plexus perivenosus, der bei der Myxine vollständig fehlt. *Poll, Berlin.*

427) **Možejko, B. Untersuchungen über das Vascularsystem von Petromyzon fluviatilis. 3. vorl. Mitteilung: Über den Bau und den morphologischen Wert des Vascularsystems der Petromyzonten.** (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 19/20.)

Die vergleichend-anatomische Untersuchung des Vascularsystems der Petromyzonten dient zugleich der Lösung der Frage nach der Entstehung des Lymphgefäßsystems. Die Petromyzonten besitzen keine Gefäße, die man ohne weiteres den Lymphwegen zurechnen könnte; andererseits aber besitzen die bisher beschriebenen Sinus und Gefäßnetze ,die für die Petromyzonten und zum Teil für die ganze Cyclostomengruppe so charakteristisch sind, den Charakter von Lymphräumen und funktionieren im Darme als solche, obwohl sie mit dem Venensystem in weiter Kommunikation bleiben und ihr Inhalt sich kaum vom venösen Blut unterscheidet. Deshalb müssen wir annehmen, daß das Venensystem von Petromyzonten nicht ausschließlich Venensystem ist, sondern daß es ein Systema venoso-lymphaticum darstellt, in welchem das venöse und das lymphatische System zu einer gemeinsamen Bildung verschmolzen sind. *Poll, Berlin.*

428) **Možejko, B. Untersuchungen über das Vascularsystem von Petromyzon fluviatilis. 4. vorl. Mitteilung: Nochmals über die Dohrnschen Sinusse.** (Anat. Anz. 1912, Bd. 41, No. 15/16.)

Možejko weist darauf hin, daß bereits 1849 Quatrefages bei Ammocoetes das Gefäßsystem untersucht hat und die Sinus circumcloacales sowie die Trunci ventr. comm., welche die sogen. Dohrnschen Sinusse darstellen, gesehen hat. *Poll, Berlin.*

429) **Corsy, F. Contribution à l'étude de la circulation artérielle du pied chez le nouveau-né.** (Bibliogr. Anat. T. 23, F. 1, 1913.)

Les recherches ont porté sur une cinquantaine de cadavres de nouveau-nés injectés par la masse au minium en suspension dans l'essence de térébenthine. Les pieds ont été radiographiés, puis soumis au contrôle de la dissection. Les résultats sont résumés dans les conclusions suivantes: «1° L'embryologie, la phylogénie, l'anatomie humaine, l'étude des anomalies montrent que, pas plus que les artères de la main, les artères du pied n'ont acquis leur caractère définitif.

2° On peut voir le type schématique de la circulation du pied chez le nouveau-né.

3° Pas plus que chez l'adulte, chez le nouveau-né, les artères du pied droit ne ressemblent fatalement à celles du pied gauche.

4° Il n'y a pas lieu d'appeler la pédieuse dorsale interne, mais on peut parfois, quand, par exemple, elle donne des interosseuses, nommer l'arcade dorsale du tarse: artère dorsale externe.

5° L'arcade profonde de la plante est formée en majeure partie par la pédieuse. L'embryologie, l'homologie avec les artères de la main, la phylogénie, l'étude des anomalies, les radiographies faites par l'auteur, la constatation de la diminution progressive du calibre de dehors en dedans de la plantaire externe vers la pédieuse, la direction oblique en dehors des interosseuses pour faciliter le cours du sang semblent justifier cette affirmation.

6⁰ La superposition des dessins obtenus, dans les cas observés, permet d'établir le schéma suivant de la distribution artérielle superficielle de la plante du pied: au niveau du talon les rameaux calcanéens, au niveau des orteils, le long du bord interne du gros orteil, la plantaire interne ou la pédieuse, sur le bord externe du petit orteil la plantaire externe, sur le bord externe du gros orteil, sur les 2ᵉ et 3ᵉ et sur la moitié interne du 4ᵉ la pédieuse; le bord externe du 4ᵉ et le bord interne du 5ᵉ sont irrigués par la pédieuse ou la plantaire externe. Quant à la plante du pied proprement dite, elle est divisée en deux territoires de distribution, l'interne pour la plantaire interne, et l'externe pour la plantaire externe, par une ligne allant du milieu du talon à l'axe médian du 4e orteil».

Soulié, Toulouse.

430) **Bourguet, J. Recherches sur le canal thoracique.** (Bibliogr. Anat. T. 23, F. 1, 1913.)

Les recherches ont porté sur un fœtus de 7 mois, un nouveau-né, un enfant de 1 mois, 1 de 2 mois, 1 de 3 mois et trois adultes. Les injections ont été faites suivant le procédé de Gerota. L'auteur conclut que «le canal thoracique est sujet à de grandes variations quant à son origine, ses ramifications et sa terminaison».

Quant à son origine, 3 fois (enfants) sur 8, la citerne était remplacée par un réseau.

Quant à ses ramifications (l'auteur veut dire les affluents); dans 2 cas le canal thoracique était double à son origine, mais dans les deux cas la branche gauche dérivait de la citerne de Pecquet et la droite des ganglions juxta- et préaortiques; la réunion avait lieu vers le tiers inférieur ou le milieu de la colonne thoracique. Dans un autre cas, le canal simple au début se divisait en 2 branches.

Quant à sa terminaison, l'auteur admet avec Haller, qu'en général, elle est simple, dans un cas elle se faisait par deux branches et dans un autre par trois.

Dans quatre cas, au moment où il pénétrait dans le cou, le canal thoracique se divisait en plusieurs branches qui se réunissaient en un tronc unique, la branche la plus élevée peut atteindre la hauteur de la 6ᵉ vertèbre cervicale.

Soulié, Toulouse.

431) **Mayer, A., Mulon, P., Schœffer, G. Contribution à la microchimie des surrénales.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

Il semble bien établi que les mitochondries doivent leurs affinités microchimiques aux acides gras, cholestérine et phosphatides quelles supportent.

C'est au niveau des corps biréfringents qu'est contenue en grande majorité la cholestérine. Les phosphatides sont au contraire fixées sur les mitochondries. Outre les acides gras, et les phosphatides, les mitochondries contiennent peut-êtres encore de la cholestérine. *Branca, Paris.*

432) **Mulon, P. et Porak, R. Un cas d'absence d'enclaves lipocholestériques dans la surrénale humaine.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

Sur les pièces d'autopsie d'un choréique, les auteurs n'ont pu trouver le lipoide, riche en cholestérine, qu'élabore la corticale de la surrénale, et qu'ont trouvé en abondance chez les sujets expérimentalement fatigués, Bardier et Bonne, Bernard et Bigard. *Branca, Paris.*

433) **Mulon, P. Apparato réticolare dans la surrénale du Hérisson.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

Mulon confirme l'existence de l'apparail réticulé, déjà décrit dans la surrénale par Pensa et Pila. Il ne croit pas que cet appareil entoure la sphère. Il

pense que cet appareil est situé dans une région dépourvue de mitochondries qu'occupe une substance, peut être lipoïde, qui se coagule différennent selon les réactifs employés. Mulon ne dit pas toutefois ce qu'est l'appareil réticulé. *Branca, Paris.*

434) Fuchs, H. Bemerkungen über das Gebiß des Erinaceus europaeus, gegründet auf das Fehlen eines unteren Incisivus. (Zeitschr. Morph. Anthrop. 1912, Bd. 14.)

Fuchs nimmt, anknüpfend an den Befund eines fehlenden lateralen Schneidezahnes im Unterkiefer eines Igels an, daß es sich beim lateralen unteren Incisivus um die Erscheinung eines progredienten Reduktionsprozesses handle. Diese Ansicht wird gestützt: 1. durch die Tatsache der phylogenetisch bereits stattgehabten Reduktion und die dadurch bedingte rudimentäre Größe des Zahnes, 2. durch die starken Schwankungen in der Größe der Zahnkrone, 3. durch den Umstand, daß der Zahn häufig ausfällt, 4. durch die gelegentliche (wie im vorliegenden Fall) vollständige Unterdrückung des Zahnes, 5. durch die konsekutive Vergrößerung der Nachbarzähne C und P_4 in dem beschriebenen Fall. Wenn hier ein progredienter Prozeß vorliegt, also mit der Zeit der laterale Incisivus des Igels dauernd verloren geht und die Zähne J_2, C und P_4 des Unterkiefers sich noch weiter differenzieren, so würde sich ein phylogenetischer Umbildungsprozeß vollziehen, der zur Schaffung einer neuen Tierart führen würde. Fuchs schließt weiter, daß somit auch bereits spezialisierte Formen sich noch umbilden und neue Arten erzeugen können und daß sich dieser Umbildungsprozeß gerade in dem für die typische Spezialisierung bezeichnendsten Organsystem zu vollziehen vermag. Die am Igel festgestellte Tatsache, daß Verringerung der Zahnzahl nicht in allen Fällen mit Verkürzung des Kiefers einhergeht, zeigt, daß solche Umbildungsprozesse jedenfalls nicht immer mehrere Organsysteme gleichzeitig betreffen müssen, um den systematischen Effekt, eine neue Art, zu erzielen. Schließlich wendet der Verfasser das Gesagte auf die phylogenetische Entwicklung des Menschen an, indem er zeigt, daß die zu dieser Aufwärtsentwicklung notwendige Umbildung an den verschiedenen Organsystemen nicht gleichzeitig, sondern ganz allmählich und der Reihe nach erfolgte. *Schlaginhaufen, Zürich.*

435) Lewis, F. T. The Form of the Stomoch in Human Embryos with Notes upon the Nomenclatur of the Stomach. (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 13, No. 4.)

In embryos from 10 to 45 mm. in length the stomach shows a well marked division into cardiac and pyloric portions. The pars pylorica is relatively long, being equal to one-half the entire length of the stomach. In 10 mm. embryos the oesophagus joins the stomach in the form of a cone extending to the angular incisure. This cone later gives rise above to the cardiac antrum, and below to a prolongation extending along the lesser curvature, and constituting the canalis gastricus. The fundus forms during the second month as a conical povel. The development of the antrum duodenale gives the first indication of the pylorus. Both pylorus and gastric canal are primarily determined by modifications of the epithelium, to which the external layers conform. *Carpenter, Urbana.*

436) Rainer. Sur l'existence de cellules nerveuses sensitives dans l'intestin terminal de l'Ecrevisse. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.) *Branca, Paris.*

437) Mayer, A., Rathery, F. et Schaffer, G. Sur le protoplasma de la cellule hépatique. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

Examinant des pièces fixées de diverses façons, les auteurs constant que protoplasma et granulations se montrant sous des aspects très différents. Lequel de ces aspects répond à l'état normal? Les auteurs n'osent le décider. *Branca, Paris.*

438) Reid, D. G. Studies of the Intestine and Peritoneum in the Human Foetus. (Journ. of Anat. Physiol. 1913, Vol. 47, Pt. 3.)

The paper is divided into two parts. In the first is given a study of the Septum bursarum omentalium and the areas of gastric adhesion including the relation of the Septum bursarem omentalium to the lesser sac of the Peritoneum and also its relation to the Coronary artery. The second part consists of an illustrated description of the convolutions of the small intestine. *O'Donoghue, London.*

439) Kajava, Yrjö. Die Kehlkopfnerven und die Arterienbogenderivate beim Lama. Zugleich ein Beitrag zur Morphologie der Halsäste des Nervus vagus. (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 10.)

Der N. recurrens nimmt beim Lama — und nach Owens Untersuchungen auch bei der Giraffe — einerseits und den kurzhalsigen Säugetieren andererseits die entsprechende Lage ein, indem er in beiden Fällen auf der rechten Seite um die A. subclavia, auf der linken Seite um den Arcus aortae verläuft. Während er aber gewöhnlich den N. laryngeus inferior enthält, ist dies beim Lama nicht der Fall. Hier entspringt dieser Nerv etwas caudalwärts vom Kehlkopf, ungefähr in der Höhe des zweiten Trachealringes, rückläufig vom Ramus descendens n. vagi, und teilt sich in der Höhe der Cartilago cricoidea in drei Äste. Den Grund für diese Abweichung findet Verfasser darin, daß der Hals des langhalsigen Säugetierembryos schon frühzeitig anfängt, in die Länge zu wachsen und dadurch ein Caudalwärtsrücken der Aortenbogen verursacht, schon bevor die Bogen 4, 5, 6 vollständig ausgebildet sind und sich mit der Dorsalaorta vereinigt haben.
Poll, Berlin.

440) Woodland, W. N. F. On some experimental tests of recent views concerning the physiology of gas production in teleostean fishes. (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 8/9.)

Woodland kommt zu dem Ergebnis, daß das Blutplasma den ganzen Sauerstoff aus dem Oxyhämoglobin in die Gasdrüsenzellen schafft und diese ihn unter großem Druck durch Diffusion in die Schwimmblase hineinbringen. Die Funktion des Rete mirabile duplex ist unbekannt. *Poll, Berlin.*

441) Guillebeau, A. Ein Fall von getrennter Entwicklung des Nierenblastems und des Nierenbeckens. (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 13/14.)

Verfasser untersuchte einen Tumor an der Niere eines Schweines und stellte frühembryonale Zustände fest unter Ausfall der normalen Nephrolysis. Es ergibt sich, daß bei der getrennten Entwicklung von Blastem und Nierenbecken ebenso wie bei der Fleckniere das Blastem das gesamte Röhrchen vom Malpighischen Körperchen bis zur Mündung der geraden Röhrchen auf der Papille liefert. Die strahlige Anordnung der Nierenröhrchen wird durch die Fortsätze des Nierenbeckens bewirkt. *Poll, Berlin.*

442) Torraca, L. Sulle arteriolae rectae del rene dei mammiferi. (Monit. Zool. Ital. 1912, 23. Anno, No. 11.)

Verfasser hat an menschlichen Feten, ferner bei Affen (Macacus rhesus), bei Vespertilio murinus, Hund, Katze, Rind, Schaf, Schwein, Erinaceus europaeus, und bei der Maus Untersuchungen über die Arteriolae rectae verae der Niere gemacht. Er konnte durch Anwendung von Färbungsmethoden zur Sichtbarmachung von elastischem Gewebe (Weigertsche Flüssigkeit oder eine Mischung von gleichen Teilen Weigertscher Flüssigkeit und einer gesättigten alkoholischen Lösung von Pikrinsäure), feststellen, daß weder von den Arteriae interlobares, noch von den Arteriae arcuatae, Arteriae interlobulares und den Arteriae affe-

rentes, die durch die Färbung ihrer elastischen Elemente sich gut erkennen lassen, Zweige nach den Papillen der Pyramiden abgehen. Solche Zweige (Arteriolae rectae) müßten, sagt Verfasser wenigstens an ihren Ursprüngen elastisches Gewebe besitzen und würden sich durch Färbung erkennen lassen, da sie, wie Verfasser annimmt, einen minimalen Durchmesser von 18—22 μ haben müßten und Arterien dieses Kalibers in den Nieren noch eine Membrana elastica haben.

Es fehlen also, schließt Verfasser, Gefäße arteriellen Charakters (Arteriolae rectae verae) in den Pyramiden der Niere. *Kazzander, Camerino.*

443) **Jazuta, K. J. Über die Abhängigkeit der Nierenlage von dem Dickdarmgekröse.** Vorläuf. Mitteil. (Wratsch. Gas. 1912,) (Russ.)

Auf grund der Untersuchung von 52 menschlichen Embryonen kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß das unregelmäßige Verhalten des Dickdarmgekröses zur linken und rechten Niere auf die Nierenlage folgendermaßen wirkt: 1. Bei Embryonen von 1,4—4,0 cm stehen beide Nieren auf gleicher Höhe, wenn das Mesocolon descendens noch sagittal liegt. 2. Bei Embryonen von 16,0—20,0 cm deckt das Mesocolon descendens die linke Niere, verschmilzt mit dem Peritoneum parietale und hält die Bewegung der linken Niere in cranialer Richtung auf; also steht diese Niere niedriger als die rechte. 3. Bei Embryonen von 35,0 cm und mehr rückt das Coecum nach unten und nach rechts, deckt die rechte Niere in ihrem unteren Pole und verschmilzt bald mit dem Periton. pariet. Infolgedessen liegt jetzt die rechte Niere niedriger als die linke. Bei einigen Tieren mit normal bleibendem Mesenterium commune, sowie in drei Fällen von Mesenterium commune beim Menschen, lag die linke Niere niedriger als die rechte. *Autoreferat.*

444) **Goodale, H. D. Castration in Relation the to Secondary Sexual Characters in Brown Leghorns.** (Biol. Bull. 1913, Vol. 24, No. 2.)

Castration of the male does not bring about the assumption of any positive female characters. A castrated female may, on the other hand, assume male characters.

An internal secretion from the gonads is assumed to be the controlling factor in the development of the secondary sexual characters. The nature of the agents which cause the development of male characters in castrated females, as well as the origin of the secretions in the testis or ovary is not discussed, although they are assumed to be sex-limited in inheritance.

Certain of the characters of the female do not become male-like after the removal of the ovary; in which they resemble the secondary sexual characters of insects (Meisenheimer). *Cary, Princeton.*

445) **von Berenberg-Gossler, H. Über gitterkapselartige Bildungen in den Urgeschlechtszellen von Vogelembryonen.** (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 21/22.)

Eingehende Beschreibung der Mitochondrien in den Urgeschlechtszellen. Es handelt sich um ein Knäuel ziemlich dünner, mit Eisenhämatoxylin tief schwarz gefärbter Fäden, welche meist miteinander netzförmig in Verbindung stehen. Sehr häufig sieht man freie Enden in das umgebende Plasma hineinragen. In dem Innern dieses Knäuels liegt die Sphäre, die somit von den Fäden umgriffen wird. Die Lage, welche dieser Plasmakomplex im Innern der Urgeschlechtszellen einnimmt, ist eine ganz bestimmte. Er liegt auf einer Linie, welche durch die Mitte des Kernes und den breitesten Teil des den exzentrisch liegenden Kern umgebenden Plasmamantels hindurchgeht, also auf der „natürlichen Achse“ oder dem Radius vector nach der Heidenhainschen Nomenklatur. *Poll, Berlin.*

446) Fauré-Frémiet. Quelques points controversés de la spermatogenèse de l'Ascaris megalocephala. (C. R. Soc. de Biol. Paris 1912, T. 73.) *Branca, Paris.*

447) Doncaster, L. Note on the Chromosomes in Oogenesis and Spermatogenesis of the White Butterfly, Pieris brassicae. (Proc. Cambridge Philosoph. Soc. 1912, Vol. 16, Pt. 6.)

Verfasser findet beim Kohlweißling (Pieris brassicae) 30 Chromosomen bzw. in der Wachstumsperiode der Geschlechtszellenentwicklung 15 Chromosomenpaare, von denen eines sowohl im Oocyten wie im Spermiocyten unter der Gestalt eines Chromatinnucleolus auftritt. Da ein Größenunterschied zwischen den Komponenten dieses Paares nicht zu ermitteln war, so ergibt sich kein Anhaltspunkt für das Vorhandensein von Geschlechtschromosomen und somit keine Beziehung zwischen den Chromatinbefunden und der bei den Schmetterlingen beobachteten geschlechtsbegrenzten Vererbung. *Gutherz, Bonn.*

448) Drowne, E. N. A Study of the Male Germ Cells of Notonecta. (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 14, No. 1.)

In the three species studied, N. undulata, N. irrorata and N. insulata, the change in number of chromosomes from species to species can be attributed to the relation of a peculiar chromosome, (or group of chromosomes). In all three species there is an XY pair of chromosomes which divide separately in the first spermatocytic division, but are united in the second thus making the number of separate elements one greater in the first division. In N. undulata there are 14 and 13 chromosomes in the first and in the second divisions respectively; in N. irrorata there are 13 and 12; while in N. insulata there are 14 or 13 in the first and 12 in the second division. In this species the apparent differences in the first division are due to the separation or non-separation of a second small chromosome from the large X element.

In all of the species the chromosomes are aggregated during the growth period to form a massive caryosphere-chromatic bodies imbedded in a plasmosome. In the formation of the chromosomes the caryosome gives rise to dense chromatic bodies, which form diffuse double threads from which the tetrads are condensed.

Mitochondria are present in the form of flat plates in the early stages. These later become transformed into spheres and fibres. *Cary, Princeton.*

449) Moreaux. Sur l'indépendance, au point de vue de leur déterminisme, des phénomènes de sécrétion et d'excrétion dans les cellules glandulaires. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

L'épithélium tubaire de la lapine et le siège d'un cycle glandulaire qui comporte 2 phases, 1° une phase de sécrétion, 2° une phase d'excrétion. La première est déterminée par le rut; la seconde par la sécrétion interne du corps jaune.

Branca, Paris.

450) Marinesco et Minéa. L'étude des phénomènes de la dégénérescence Wallerienne «in vitro». (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.) *Branca, Paris.*

451) Marinesco et Minéa. Culture des ganglions spinaux des Mammifères in vitro suivant la méthode de Harrison et Montrose T. Burrows. (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.) *Branca, Paris.*



452) Loepp, W. H. Über die zentralen Opticusendigungen beim Kaninchen. (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 11/12.)

Die Kreuzung der Opticusfasern im Chiasma ist beim Kaninchen eine partielle. Das kleinere ungekreuzte Bündel zieht nicht als isolierter Strang, sondern über den ganzen Tractus opticus verteilt. Ein kleiner Teil von Opticusfasern, am Boden des 3. Ventrikels gelegen, kreuzt erst später und dringt durch den Pes pedunculi in das Corpus Luysi ein. Die Anordnung der Opticusfasern im Corpus geniculatum laterale ist keine regellose. Auf der gekreuzten Seite breiten sich die Opticusfasern hauptsächlich am lateralen Rand und an der Grenze von dorsalem und ventralem Kern aus. Ganz frei von Opticusfasern ist der mediale Teil des ventralen Kerns. Die übrigen Teile sind weniger dicht von Opticusfasern durchzogen. Auf der ungekreuzten Seite splittern sich die Opticusfasern nur im dorsalen Teil des dorsalen Kerns auf, also gerade in dem Teile, der auf der gekreuzten Seite weniger dicht von Opticusfasern durchzogen ist.

Was die Vierhügel anbetrifft, so treten die Opticusfasern in das oberflächliche und mittlere Mark ein und strahlen von hier aus in das oberflächliche Grau aus. Das Stratum zonale bleibt frei von Opticusfasern, die auf der ungekreuzten Seite nur bis in das mittlere Mark eindringen und hier ohne dorsale Ausstrahlung endigen.

Der Tractus peduncularis transversus biegt auf der gekreuzten Seite lateral vom Corpus geniculatum mediale vom Tractus opticus ab und endigt in dem ventrolateral vom Nucleus ruber gelegenen Kern, dem Nucleus tractus peduncularis transversus. Über die Bedeutung des Tractus pedunc. transv. und der Radix Luysiana besteht noch keine Klarheit. Eine Commissura interretinalis war nicht festzustellen.

Für die Pupillenreaktion hat die vorliegende Arbeit Anhaltspunkte nicht ergeben. *Poll, Berlin.*

453) Johnston, J. B. Upon the morphology of the forebrain in fishes. (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 19/20.)

Eingehende Beschreibung des Vorderhirns von Acipenser, Amiurus, Amia, Scyllium. Polemik gegen Kappers. *Poll, Berlin.*

454) Shimayono, S. Das Kleinhirn der Vögel. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 3.)

Das Material des Verfassers bestand aus Schnittserien fetaler und erwachsener Vögel, die nach Weigert gefärbt waren, aus Tauben- und Sperlingsgehirnen, die nach Golgi, Cajal, Bielschowsky und Nissl, sowie nach Ehrlich gefärbt waren. Eine Anzahl von Vögeln wurde operiert: die zu beeinflussende Region nach Präparation mit dem Messer verletzt oder mit 10proz. Formollösung bepinselt, oder aber durch die Schädelknochen mit der Nadel durchgestoßen. 10 Tage nach der Operation wurden die Tiere getötet und das Gehirn und Rückenmark nach Marchi behandelt. Die Form des Kleinhirns wird beschrieben. Es besteht aus dem Wurm und den Lobi laterales. Bei der Entwicklung des Kleinhirns fällt auf, daß die mit dem Rückenmark in Beziehung stehenden Fasern am frühesten markhaltig werden, dann die Fasern aus der Medulla oblongata, dann die Eigenfasern, zum Schluß die mehr mit dem frontalen Teil des Gehirns in Beziehung stehenden. Die Kleinhirnrinde besteht aus den gleichen drei Schichten wie bei den Säugern. Die Ergebnisse anderer Verfasser konnten im wesentlichen bestätigt werden. Im weiteren werden die Kerne und Leitungsbahnen beschrieben. Die zuleitenden Bahnen kommen aus Rückenmark, Hinterstrangkernen, dem VIII. Hirnnerven, dem Trigeminus und dem Mittelhirndach. Einige unsicherer Herkunft kommen aus den Oblongatakernen. Alle zuführenden Bahnen enden gleichseitig oder gekreuzt in der Rinde. Die austretenden Bahnen entstammen den

Kleinhirnkernen und enden in der Oblongata, dem Rückenmark und dem Mittelhirn. An Eigenfasern ist ein Tractus cortico-nuclearis vorhanden, ferner Associationsfasern, ein unsicherer Tractus nucleocorticalis und endlich Commissurenfasern. Zum Schlusse werden die experimentellen Ergebnisse diskutiert und der Zusammenhang des Kleinhirns mit dem Körpertonus betont. *Berg, Straßburg.*

455) **Walter, S. Kerne des Hirnstammes vom Kaninchen.** Bd. 1. (Berlin, O. Rothacker 1912.)

Untersuchung des Hirnstammes vom Kaninchen mittels der Nisslschen Methode. Es werden eingehend folgende Kerne bezüglich ihrer Nisslbilder beschrieben. Nucl. n. accessorii, ambiguus n. vagi, sympathicus n. vagi, sensibilis n. vagi et n. glossopharyngei, hypoglossi, sublingualis, paramedianus, intercalatus (Staderini), funiculi posterioris, funiculi lateralis, olivaris inferior, radicis descendentis n. acustici, triangularis dorsalis, Deiters, angularis, (Bechterew), n. cochlearis, funiculi teretis, n. facialis, corporis trapezoides, n. abducentis, olivaris superior und die Zellen der Substantia reticularis. Zellen von rein motorischem Typus fanden sich in den Nucl. n. accessorii, ambiguus n. vagi, n. abducentis, n. hypoglossi, n. facialis, Deiters und in der Substantia reticularis. Rein sensible Zellen enthielten die Nucl. funiculi posterioris, n. cochlearis, sensibilis n. vagi, olivaris superior, olivaris inferior, corporis trapezoides und in der Radiatio n. trigemini. In den übrigen Kernen finden sich neben sensiblen Zellen auch Übergangsformen zum motorischen Typus. In der Substantia reticularis trifft man neben typischen motorischen Zellen auch Übergangsformen. *Kr.*

456) **Haller, B. Bemerkungen zu L. Edingers Aufsatz: „Die Ausführgänge der Hypophyse".** (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 13/14.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

457) **Bindewald, C. Eine Commissura intertrigemina im Amphibiengehirn.** (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 8/9.)

Aus Untersuchungen an Proteus, Cryptobranchus und Triton geht hervor, daß sich bei den Amphibien eine internucleäre Verbindung der sensiblen Trigeminussäulen findet: die dorsal gelegene „Commissura intertrigemina". Diese bisher zu den Fasern des Kleinhirns gerechnete Commissur ist auch bei Proteus und Hypogeophis, denen das Kleinhirn fehlt, deutlich erhalten, muß deshalb vom Kleinhirnapparat geschieden werden. *Poll, Berlin.*

458) **Hovelacque. Anatomie descriptive et topographique des racines rachidiennes postérieures; les divers procédés de radioecotomie postérieure.** (Thèse Paris 1912, No. 295.)

De ce travail l'auteur conclut:

«1⁰ Il existe quatre types de racines rachidiennes postérieures: type cervical supérieur, cervical inférieur, dorsal, lombo-sacré. Les quatre variétés sont très différentes, et par leur forme, et par leur volume, et par leur constitution.

2⁰ Les artères qui accompagnement les racines rachidiennes postérieures sont peu nombreuses et sont grêles; elle affectent avec les racines des rapports très variables.

3⁰ Le ligament dentelé est beaucoup moins régulier que ne le disent les descriptions classiques. S'il est bien développé au niveau de la région cervicale et de la région dorsale supérieure, il l'est beaucoup moins au niveau de la région dorsale inférieure: à ce niveau, il s'efface presque complètement par places, et, lorsqu'il est bien développé, il n'occupe pas plus de la moitié de l'espace qui sépare la moelle de la paroi du canal rachidien. Les racines antérieures et postérieures sont donc au contact sur une grande partie de leur trajet.

4⁰ Les anastomoses entre les diverses racines rachidiennes postérieure sont nombreuses; on peut reconnaître trois type d'anastomoses.

5⁰ Les points de repère donnés pour permettre la reconnaissance des diverses racines rachidiennes postérieures sont ou faux ou nettement insuffisants. De plus, les variations osseuses très importantes dans la région, rendent la recherche d'un point fixe à peu près impossible.

6⁰ Les grandes variations individuelles qui existent dans la hauteur de l'émergence médullaire des racines ne permettent pas de donner des points de repère précis.

7⁰ L'opération de Förster est une opération grave: on a proposé de nombreuses modifications dans le but de la simplifier et d'améliorer son pronostic immédiat.

8⁰ A la région dorsale, l'opération de Guleke doit être préférée à celle de Förster. Elle est plus facile à pratiquer, elle ne présente pas les gros inconvénients de celle-ci: traumatisme de la moelle, difficulté de distinguer dans le canal rachidien les racines postérieures les unes des autres et les racine postérieures des antérieures, écoulement du liquide céphalo-rachidien et fistules secondaires, hémorragies intra-dure-mériennes déterminant une gêne opératoire et entraînant des complications ultérieure graves.

A la région cervicale, c'est encore, pour les mêmes raison, l'opération de Guleke qui doit être préferée, bien que les conditions anatomique n'exposent pas, au cours de l'opération de Förster, à tous les accidents que l'auteur a signalés à la région dorsale.

A la région lombaire on doit préférer l'opération de van Gehuchten; le délabrement y est moindre, que dans l'opération de Förster, les racines antérieures ne sont pas exposés, le repérage, toujours long et difficile des racines postérieures, est inutile. De plus, la disposition anatomique de la région rend l'opération plus facile et met à l'abri de certaines complications secondaires.»

Branca, Paris.

459) Druault, A. Sur le développement du corps vitré et de la zonule. (Bibliogr. Anat. T. 23, f. 1, 1913.)

Les observations ont porté surtout sur des yeux d'embryons et de nouveau-nés de souris, de lapin et d'homme. Ces yeux ont été fixés par le sublimé ou par les liquides de Müller, de Flemming, de Bouin, inclus dans la celloïdine, coupés parallèlement à l'axe oculaire, et colorés pour la plupart par l'hématoxyline ou le Van Gieson.

L'auteur résume dans les conclusions suivantes les résultats de ses recherches: „Chez la souris, le lapin et l'homme, le corps vitré définitif apparait entre les vaisseaux hyaloïdiens périphériques et la rétine, sous la forme d'une mince couche, qui s'épaissit ensuite de plus en plus, refoulant vers le centre et en avant le tissu vasculaire préexistant. Ces deux tissus qui avaient à peu près le même aspect au début, prennent des caractères progressivement différents rendant leur limite de plus en plus distincte. La limite se produit aussi bien en avant qu'en arrière et en même temps. La portion centrale ou rétro-cristallinienne du tissu vasculaire forme d'abord, d'une partie de sa substance, la zonule temporaire rétro-cristallinienne et dans son ensemble, le contenu du canal de Cloquet, puis disparait; sa portion latérale persiste et forme la zonule proprement dite. Les fibres zonulaires résultent de l'accolement des fibrilles de ce tissu, et non de leur remplacement par des fibres nouvelles. Le corps vitré vasculaire pourrait être nommé corps vitré zonulaire ou tissu zonulaire embryonnaire. Si, à un moment donné, il occupe la presque totalité de la future loge vitréenne, il ne constitue ni l'ébauche, ni un stade d'évolution du corps vitré proprement dit.“

Le travail se termine par un exposé historique de la question.

Soulié, Toulouse.



460) Grave, B. H. The Otocysts of the Pinnidae. (Biolog. Bull. 1912, Vol. 24, No. 1.)

Grave concludes from his study of numerous specimens of three species of Pinnidae that the otocysts are functionless in this group. A large proportion of the individuals have no otocyst and in others where present it is commonly abnormal and pathological. Specimens from which the tip of the foot — containing the otocyst — had been removed seemed to suffer no inconvenience from the operation.

Cary, Princeton.

461) Schwalbe, G. Über die Richtung der Haare bei den Affenembryonen nebst allgemeinen Erörterungen über die Ursachen der Haarrichtungen. (Selenka, Studien zur Entwicklungsgeschichte der Tiere. Lief. 10. Wiesbaden 1911, C. W. Kreidel.)

Den Grundstock des Materials für diese großangelegte und mit bewundernswerter Gründlichkeit durchgeführte Untersuchung Schwalbes bildete die von dem verstorbenen Selenka zusammengebrachte Sammlung von Affenembryonen. Sie wurde dann noch ergänzt durch Embryonen, die aus dem Besitze von Hubrecht, Voeltzkow und Brauer stammen und umfaßt 95 Embryonen, welche sich auf die folgenden Species verteilen: Macacus cynomolgus und — fuscatus, Semnopithecus maurus, — rubicundus, — cephalopterus und — mitratus, Nasalis larvatus, Hylobates concolor, — agilis und — syndactylus und Simia satyrus.

Nach kurzen Vorbemerkungen über die Terminologie gibt der Verfasser eine eingehende Analyse der Haarrichtung bei sämtlichen untersuchten Embryonen und knüpft daran dann in einem vergleichenden Teil zunächst Bemerkungen über die allgemeinen Verhältnisse der Behaarung, aus denen hervorgehoben sei, daß abgesehen von Vibrissen und Cilien die Haare bei Affen zuerst am Kopf, Nacken und oberen Teil des Rückens deutlich hervortreten, dann schreitet aber die Haarentwicklung nicht gleichmäßig fort, sondern sie bleibt an der Ventralseite des Rumpfes und an der Innenseite der Extremitäten weit zurück gegenüber der Dorsalseite und Außenseite der Extremitäten. Das Gleiche gilt auch von der Pigmentierung. Vollkommen haarfrei bleiben nur Handteller, Fußsohle, Volarseite der Finger und Plantarfläche der Zehen, ferner die Gesäßschwielen bei den Cercopitheciden und Hylobatiden.

Was die Richtungsverhältnisse anlangt, so sind überall die Spitzen der Haare von der Stirn über den Scheitel und das Hinterhaupt auf den Rücken und die Schwanzwurzel cranio-caudal gerichtet. Die einzige Störungsstelle liegt im hinteren Stirn- oder Scheitelgebiet. Hier kann es zu Spiral-, Schopf-, Kammbildungen kommen, es kann jedoch eine solche Stelle auch ganz fehlen. Ganz isoliert steht der Orang mit einer zweiten Störungsstelle im Nackengebiet. Im Gesicht ist die von der Stirn zum Nasenrücken ziehende Stria glabellaris zu erwähnen. Die Lippenhaare richten sich nach der Mundspalte. Auf der Seitenfläche des Kopfes findet sich sehr häufig ein Störungsgebiet in der Wangengegend und ein zweites über und hinter dem Ohr. An der Ventralfläche des Rumpfes wären Störungsgebiete am Unterkieferrand, in der Sternalgegend, unterhalb des Nabels und am Perinaeum zu erwähnen.

Ursprünglich ist die Richtung der Haare entgegengesetzt zur Bewegungsrichtung des Tieres, also cranio-caudal. Sie kann beeinflußt werden durch die verschiedene Ausdehnung und Form der Oberflächen und die Faltenbildungen, die durch die Bewegungen der einzelnen Körperteile gegen einander zu stande kommen. Tiere mit verschiedener Körperoberfläche und Bewegungsform werden also auch verschiedene Haarrichtungen besitzen. Da ersteres aber häufig bei ganz nahe verwandten Tieren zu finden ist, so folgt daraus, daß die Haarrichtung für die Phylogenie nur von beschränkter Bedeutung ist. *Kr.*

462) Bellocq, Irague (Mme). Distribution des vaisseaux artériels dans la peau du membre supérieur (région deltoïdienne). (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

La distribution des vaisseaux cutanés du membre supérieur a des aspects variables avec la région considérée, tout en se rapportant dans son ensemble au type à deux réseaux. *Branca, Paris.*

463) Bellocq, Irague (Mme). Distribution des vaisseaux artériels dans la peau du membre supérieur (région du bras et du coude). (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 73.)

Les artères se rapportent au type à deux réseaux. Le réseau hypodermique est à larges mailles; le réseau dermique est formé de branches fines, et ses mailles irrégulières sont tantôt larges et tantôt serrées; les branches terminales partant de ce réseau sont très-abondantes.

Sur la face de flexion, les vaisseaux de l'hypoderme sont petits; les vaisseaux dermiques sont très nombreuse et très fins. Sur la face d'extension, les vaisseaux hypodermiques sont gros et nombreux, le système anastomotique est très développé et les branches dermiques sont terminales ou forment un réseau peu abondant et régulier. *Branca, Paris.*

464) Hase, A. Die morphologische Entwicklung der Ctenoidschuppe. (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 13/14.)

Es wird das Wachstum einer Ctenoidschuppe dargelegt, wie es sich innerhalb des ersten Jahres vollzieht. Als Untersuchungsmaterial diente der gewöhnliche Flußbarsch, Perca fluviatilis. Cycloid- und Ctenoidschuppe haben in ihrer normalen Form den engsten Zusammenhang, wobei prinzipielle Unterschiede im Dicken- wie Flächenwachstum nicht vorhanden sind. Die Unterschiede sind nur graduell und betreffen vor allem den Hinterrand der Ctenoidschuppe. Die normale Ctenoidschuppe (vom Typus z. B. des Zanders, des Barsches, der Pleuronectiden zum Teil) ist eine direkte Weiterbildung der gewöhnlichen Cycloidschuppe; den Zähnchen am Hinterrand dieser Schuppen kommt kein selbständiger Charakter zu, weshalb sie nicht in eine Reihe mit den Placoidschuppenzähnchen gebracht werden dürfen. Die Anlage der Schuppenplatte, die Bildung der Zuwachsringe und der Zähnchen geht nach einer bestimmten Regel vor sich. Diese Gesetzmäßigkeit der Entwicklung wird uns wohl eine Handhabe geben, um die Zuwachsverhältnisse eines Fisches innerhalb des ersten Jahres zu kontrollieren. Die Jahreszonen bei Schuppen mehrsömmeriger Fische, die uns zur Alterbestimmung überhaupt dienen, sind hier ja noch nicht entwickelt. *Poll, Berlin.*

465) Bédu. Contribution à l'étude de certaines variations de poids et de longueur du fœtus avant terme jusqu'au début du 9e mois. (Thèse Paris 1912, No. 332.)

«Pour un foetus normal avant terme, les données fournies par la longueur, le poids et l'âge concordent: connaissant un de ces facteurs, on peut savoir avec une approximation suffisante les deux autres.

Si le fœtus est macéré, il en va tout autrement et les données en question ne correspondent plus entre elles: pour connaître son âge, d'après les mensurations et les pesées, il faut s'en rapporter avec beaucoup plus de confiance à la longueur qu'au poids. Les macérés ont une taille qui est en rapport avec l'âge (au moment de leur mort), mais, par contre, ils ont un poids qui est nettement inférieur à celui qu'ils devraient avoir.

Chez les momifiés, l'importance des indications fournies par la longueur est remarquable. La longueur en effet, donne l'âge du fœtus (au moment ou il a succombé). Quant au poids, il diminue à mesure que la rétention de l'œuf se prolonge; il ne peut être d'aucune utilité pour évaluer l'âge de la grossesse,

précisement parce que sa diminution de valeur est en rapport direct avec la rétention de l'œuf in utéro.

Dans la grossesse gémellaire, les différences de poids entre le deux jumeaux sont proportionnellement bien, plus grandes que les différences de longueur. Pour calculer l'âge de la grossesse, il faudra s'en rapporter à la taille du plus grand des fœtus.

En cas de syphilis, le fœtus, à âge, égal, présente un poids moindre que le fœtus normal; sa longueur est à peu près identique. Si on a un gros œuf, chez les syphilitiques, cela est dû à l'hypertrophie placentaire, à l'hydramnios et non pas à l'excès du volume du fœtus (mis à part, toutefois, certains cas: ascite fœtal, hydrocéphalie etc.).

Ce sont les fœtus momifiés et les macérés qui présentent les plus grandes disproportions entre la taille et leurs poids.

Les fœtus qui ont un poids faible par rapport à leur longueur, sont souvent expulsés en présentation du siège.

De cinq à sept mois les fœtus se présentent souvent par le siège et ils sont relativement plus longs que lourds.

De 7 mois à terme, ils se présentent généralement par le sommet et sont relativement plus lourds que longs.

Si pendant les derniers temps de la grossesse, le fœtus ne se développe pas en volume, pour une raison ou pour une autre, il se trouvera dans les mêmes conditions qu'à la période précédente." *Branca, Paris.*

466) Conklin, G. E. Experimental Studies on Nuclear and Cell Division in the Eggs of Crepidula. (Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1912, Vol. 15, ser. 2, Mar.)

The following subjects are considered in this paper, which represents the results of a series of experiments extending over a period of ten years: 1. abnormalities found in nature, 2. cleavage of isolated blastomeres, 3. effects of pressure on cleavage, 4. effects of electric current, 5. effects of abnormal temperature, 6. effects of ether, 7. effects of decreased oxygen tension, 8. effects of carbon dioxyde, 9. effects of diluted sea water and 10. effects of hypertonic sea water.

1. Remarkably few abnormalities are found in nature. Those which are found agree in most instances with the changes produced experimentally by pressure, or more rarely with those produced by dilution of the sea water, or increased temperature.

2. The cleavage of isolated blastomeres is strictly partial.

3. In eggs under pressure lobes may be formed opposite the poles of the spindle and the spindle axes so turned that the opposition of the resulting cells is entirely atypical. Pressure in the direction of the spindle axis may suppress cleavage. The prospective significance and potency of such blastomeres is determined by the relation of the cleavage planes to the axes of the unsegmented egg.

4. A weak electric current may displace, spindles, nuclei and cytoplasm as would pressure, so that subsequently formed blastomeres may be abnormal in position. By using stronger currents chromosomes and chromatin may be clumped in masses or entirely destroyed and the cytoplasm and yolk stratified. There is no indication that the poles of spindles have charges differing in sign from the chromosomes, or that spindle fibres represent lines of force in an electric field.

5. Increase of temperature (10—16° above that of normal sea water) if only for a short time tends to produce profound changes in cell division; a. reduction of surface tension, b. withdrawal of astral rays and segregation of archoplasm in the spindle area, c. great changes in the orientation and arrangement of the



mitotic figures. In eggs kept near the freezing point all division phenomena are soon stopped.

6. In 1% or 2% solutions of ether in sea water cell division proceeds with few modifications. In 3% ether solution division is suppressed and the nuclear structure becomes abnormal.

7. In sea water in which the oxygen tension is lowered by boiling or by running a current of hydrogen through it, division is greatly retarded or suppressed. Cleavages are normal in type so far as they go. Resting nuclei, on the other hand, become abnormal.

8. Addition of CO_2 to the sea water causes local reductions of the surface tension causing a lobulated condition ofthe eggs. The results of cell division are also altered.

9. Hypotonic sea water may induce polyspermy, isolation of blastomeres. suppression of cleavage in the yolk with subsequent formation of polyasters and meroblastic cleavage, scattering of the chromosomes and many amitotic-like figures.

10. In hypertonic sea water (by addition of NaCl, KCl and $MgCl_2$) yolk cleavage is suppressed in weaker solutions; protoplasmic cleavage in stronger solutions. and nuclear and centrosomal cleavages in still stronger solutions. Many nuclear and centrosomal abnormalities are caused by the stronger solutions.

General considerations.

Early stages in development are more easily influenced by environmental changes than are later ones; and stages during kinesis that those during interkinesis. The former changes are frequently persistant, the latter rarely so. This is due to interference with the divisional apparatus rather than to increased permeability of the plasma membrane.

The study of eggs developing under pressure shown that there is a polar-bilateral organization of the egg, that the early cleavages are differential, and that the prospective significance and prospective potency of early blastomeres is identical. Nuclear divisions are non-differential and in the early stages the nuclei are totipotent. The causes of differential cleavages are in the relations of the spindle axes and cleavage planes to the organization of the cell substance. The position of the mitotic figure in a cell is due to several factors: a. the separation of the daughter centrosomes at right angles to the cell axis; b. telokinetic movements; c. local eductions of surface tension of the cell membrane; d. mitotic movements of the cell contents.

Cleavage furrows may be suppressed without interfering with subsequent nuclear and centrosomal divisions.

The mitotic figure is in the main, the expression of complicated diffusion phenomena, between nucleus, centrosomes, and cell body. These events take place in a definite cycle for each mitosis. They may be interruptetd or modified by changes in the environment. The altered conditions may not only prevent normal diffusion, but may bring about a segregation of the different substance.

Cytasters do not in Crepidula contain centrosomes not take part in nuclear division; on the other hand every centrosome, at least during cleavage, arises by the division of a preexisting centrosome.

Many different environmental conditions may cause abnormalities in the separation of daughter chromosomes and their fusion to form daughter nuclei. Many of the resulting nuclei resemble very closely typical amitoses, but there is no entirely conclusive evidence that amitosis ever occurs in the origin of the sex cells of metazoa or in the divisions which accompany embryonic differentiation."

Cary, Princeton.

467) Sawadsky, A. M. Die Entwicklung des larvalen Haftapparates beim Sterlet (Acipenser ruthenus). (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 13/14.)

Der Haftapparat ist entodermaler Herkunft und bildet sich aus der vorderen Wand der oralen Falte. Er erscheint außerhalb infolge des nach vorn gerichteten Wachstums des Kopfes, wodurch die dorsale Wand des Kopfdarmes ausgedehnt wird. Die Zellen des Haftapparates sind nach außen gerichtet mit ihren apikalen Enden, d. h. mit den Enden, die zur Darmhöhlung gerichtet werden. Die Hypophyse, die bei dem Entwicklungsprozeß des Haftapparates mechanisch mitgewirkt hat, entwickelt sich aus der Verdickung der Nervenschicht des Ectoderms. Die äußere Vertiefung bildet sich etwas später und bleibt nur kurze Zeit gut ausgebildet. Die Zellen, die die Hypophyse bilden, haben anfangs keine regelmäßige Anordnung, und der zweireihige Bau erscheint erst im Stadium der hypophysalen Einbuchtung. Die hypophysale Höhlung wird erst nach dem Ausschlüpfen der Larve bemerkt. Bei Veränderung der Lage der Hypophyse vom Orte der Anlage zum Infundibulum hin spielen die Wanderungen der Zellen die Hauptrolle. Die Anzahl der Zellen der Hypophyse bleibt ungefähr dieselbe in allen Entwicklungsstadien. Die Tentakel bilden sich unter dem Haftapparat aus der Nervenschicht des Ectoderms, die unter den Haftapparat gewachsen ist, und aus dem Mesoderm, das Entoderm (Reste des Haftapparates) bedeckt die Tentakel von außen. Das Epithel der Mundhöhle und seiner Derivate entsteht aus der Nervenschicht des Ectoderms, das unter das Entoderm wächst.

Am Schluß der Arbeit wird die Homologie der Haftapparate bei Dipnoern, Anuren und Ganoiden besprochen. Durch die stärkere Vergrößerung der oberen Lippe bildet sich der obere Haftapparat, z. B. bei Lepidosteus, Amia, Acipenser; bei anderen, den Anuren und Dipnoern, entwickelte sich die Unterlippe stark, die oft weit nach außen umgewandt war, so daß der untere Haftapparat entstehen konnte. *Poll, Berlin.*

468) Strahl, H. Zur Kenntnis der Wiederkäuerplacentome. (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 10.)

Anschließend an die früher mitgeteilten Modifikationen der Semiplacenta multiplex bei Cervus elaphus untersucht S t r a h l gravide Uteri von Cervus capreolus und von mehreren afrikanischen Antilopen. Er unterscheidet zwei Typen bei den Placentomen der Wiederkäuer, solche mit schlanker Zottenform (Hirsch, Ren, Reh) und mit breiter (Schaf, Rind.) Die Placentome der Antilopen sind nicht einheitlich, sondern sowohl nach schlankem als nach breitem Typus gebaut. In physiologischer Hinsicht ist beachtenswert, daß bei den Placentomen der gesamten bisher untersuchten Wiederkäuer neben den Eigenarten in der Anordnung der Zotten — also verhältnismäßig groben Bauverhältnissen — solche im feineren Bau verlaufen, die immer mit jenen zusammenfallen. *Poll, Berlin.*

469) Ballerini, G. Histochemische Untersuchungen über Fettstoffe und Lipoide im Placentargewebe. (Arch. Gynäkol. 1912, Bd. 98, H. 1.)

Neuerdings haben die Untersuchungen von H o f b a u e r, C o s t a und B o n d i das Vorhandensein von Fett in der Placenta festgestellt, immerhin sind unsere Kenntnisse nach dieser Richtung noch recht ungenaue, speziell von biologischer Seite aus; besonders aber in Bezug auf die Art und Weise, in welcher Form das Fett von der Mutter auf das Kind übergeht. Verfasser hat nun zu untersuchen unternommen, in welcher Form dies geschieht. Er verwandte Färbungen mit Osmium, Sudan, Neutralrot, Chromhämatoxylinlack, Nilblau, Kupferhämatoxylinlack, u. a. Nach seinen Untersuchungen ist das Syncytium am meisten mit Fett durchsetzt. Erkrankungen der Mutter, welche keinen direkten Einfluß auf das Kind besitzen, führen auch zu keinen Veränderungen des Fettgehaltes der Pla-

centa. Dagegen ist bei manchen Autointoxikationen, die ihren Einfluß hin und wieder auch auf das Kind zeigen, der Fettgehalt der Placenta verändert; und zwar im Sinne einer Zunahme desselben. Kommt es zum Abort, so fehlt Fett, da wo das Leben erloschen ist, während es in den noch lebensfähigen Partien so gut wie unverändert erhalten bleibt. Aus dem absterbenden Gewebe scheint das Fett in das noch lebensfähige überzutreten; denn hier zeigt sich eine Zunahme des Fettreichtums. In Bezug auf die Art des Fettes in der Placenta kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß es sich hauptsächlich um Lipoide handele, während echtes Fett nur selten angetroffen wird. *Runge, Berlin.*

470) **Meves, F. Weitere Beobachtungen über das Verhalten des Mittelstückes des Echinidenspermiums bei der Befruchtung.** (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 15, 16.)

Verfasser beschreibt häufige Existenz von ringförmigen Mittelstücken, die an einer Stelle durchbrochen sind. Dieses Aussehen wird nicht als eine beginnende Fragmentierung gedeutet, denn es konnte schon ganz im Beginn des Befruchtungsprozesses an Mittelstücken beobachtet werden, die sich erst eben vom Samenkopf abgetrennt hatten. Der Satz, nach welchem die zwei ersten Furchungskugeln des Seeigeleies ein gleichwertiges Material darstellen, ist nicht richtig. Man müßte denn annehmen, daß das Mittelstück für die normale Entwicklung überhaupt völlig gleichgültig ist. Degegen spricht der Wert des Mittelstücks als ein integrierender Bestandteil des Spermiums. *Poll, Berlin.*

471) **Nachtsheim, H. Parthenogenese, Eireifung und Geschlechtsbestimmung bei der Honigbiene.** (Sitz.-Ber. Ges. Morphol. Physiol., München 1912.)

Verfasser hat dankenswerterweise die bekannten Untersuchungen Petrunkewitschs über die Reifungsvorgänge im Bienenei einer Nachprüfung unterzogen und in mehren Punkten ergänzt und berichtigt. In eben abgelegten Eiern findet sich die erste Richtungsspindel; in den meist bereits an den Polen angelangten Tochterplatten lassen sich häufig mit ziemlicher Sicherheit 8 Doppelchromosomen (Dyaden) zählen. Während der zweiten Reifungsmitose teilt sich auch der erste Richtungskörper, so daß wir 4 Chromatingruppen erhalten, die aus je 8 Chromosomen zusammengesetzt sind. Während aus der innersten Chromatingruppe der Eikern hervorgeht, rücken die beiden mittleren Gruppen aufeinander zu, verschmelzen und bilden so den Richtungskopulationskern von Petrunkewitsch. Der Richtungskopulationskern geht, nachdem er zuweilen noch ziemlich weitgehende Teilungsprozesse erfahren hat, schließlich nicht nur in den befruchteten, sondern auch in den unbefruchteten Eiern zu grunde, es können also nicht im letzteren Falle, wie Petrunkewitsch angenommen hatte, die Geschlechtszellen der Drohne aus ihm hervorgehen. Wichtig ist die Feststellung der Chromosomenzahl in den Furchungsspindeln: sie beträgt im unbefruchteten Ei (Drohnenei) nicht 8, sondern 16, dementsprechend im befruchteten Ei 32. Diese Verhältnisse sind so zu erklären, daß die Chromosomen, welche in die erste Richtungsspindel des Eies eintreten, zweiwertig sind und daß diese Chromosomenverbindung nach der Eireifung wieder gelöst wird. Damit ist eine erfreuliche Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Meves erzielt, nach dessen spermiogenetischen Untersuchungen die Chromosomenzahl der Drohne 16 beträgt, d. h. haploid ist.

Gutherz, Bonn.

472) **Cutore, G. Rarissimo caso di atresia ed anomale disposizione congenita dell' intestino; concomitante spina bifida occulta.** (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 13/14 und 15/16.)

Ausführliche Beschreibung der in der Überschrift genannten Anomalien bei einem 3 Tage alten Mädchen. Topographische und mikroskopische Untersuchung des Falles. *Poll, Berlin.*

473) von Möllendorf, W. Über abnormale Erhaltung der Sinusklappen im rechten Vorhof eines menschlichen Herzens. (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 15/16.)

Kurze Beschreibung der im Titel genannten Anomalie. Die Valvula Eustachii ist außergewöhnlich groß, die Valv. Thebesii reduziert, von der linken Sinusklappe sind noch deutliche Reste zu finden. *Poll, Berlin.*

474) Plaut, M. Über zwei weitere Fälle von Defekt des Herzbeutels. (Frankfurt. Zeitschr. Pathol. 1912, Bd. 12, H. 1.)

Defekt des Herzbeutels kommt vor bei angeborener Dystopie des Herzens außerhalb der Brusthöhle (Ectopie) und bei normaler Lage des Herzens innerhalb der Brusthöhle und vollständigem Verschluß des Thorax. Von letzteren — seltenen Beobachtungen — sind zurzeit etwa 32 berichtet, denen die Verfasserin zwei eigene anschließt. Beide sind zufällige Sektionsbefunde.

1. 30jähriger (an Sepsis gestorbener) Mann. Es fehlte das parietale Blatt des Herzbeutels entsprechend der ganzen Vorderfläche des Herzens und oberhalb der großen Gefäße; ferner die ganze linke Hälfte des parietalen Pericards sowie die ganze Unterfläche bis auf eine halbmondförmige Falte.

2. 18jähriger (an eitriger Meningitis gestorbener) Mann. Der Herzbeutel an der Vorderseite fehlt vollkommen. An der rechten Seite ist zwischen Lunge und Herz eine Herzbeutelmembran vorhanden, die aber in scharfer Linie abschneidet. Links ist überhaupt kein Herzbeutel vorhanden.

Das Herz lag also beide Male, wie der Regel nach in diesen Fällen, mit der linken Lunge in einer gemeinsamen Höhle.

Da die Trennung der Pleuropericardialhöhle in die beiden Pleurahöhlen einerseits und die Pericardialhöhle andererseits am Ende der 5. Woche des fetalen Lebens deutlich wird, ist mit dieser Zeit die teratogenetische Terminationsperiode der Mißbildung gegeben. Das Vorwachsen der trennenden Membranae pleuropericardiacae (Molls Lungenleisten) steht in engem Zusammenhang mit der Weiterentwicklung der großen venösen Gefäße, namentlich der Ductus Cuvieri. So dürfte wohl in einer frühzeitigen Atrophie des linken Ductus Cuvieri die letzte greifbare Ursache der Mißbildung gelegen sein. *Pick, Berlin.*

475) Skoda, K. Eine seltene Anomalie des Carotidenursprunges — Mangel des Truncus bicaroticus — beim Pferde. (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 19/20.)

Beschreibung der im Titel genannten Anomalie und Vergleich mit einem ähnlichen, 1890 von Hutyra beschriebenen Falle bei einem Esel. *Poll, Berlin.*

476) Delmas, J. et Vallois, H. Un cas d'hémimélie longitudinale externe du membre supérieur. (Bibliogr. Anat. T. 23, f. 1, 1913.)

Description d'un cas d'hémimélie longitudinale externe du membre supérieur gauche d'un fœtus mort-né, long de 49 cm, et pesant 3k. 250. Les auteurs examinent sucessivement le squelette et les articulations, les muscles de l'épaule et du bras, les muscles antérieurs et postérieurs de l'avant-bras (dont un petit muscle inséré sur le bord externe du cubitus rappelle le muscle court cubital antérieur), et enfin les muscles de la main. Ils terminent par un exposé sommaire de la disposition et de la distribution des nerfs. *Soulié, Toulouse.*

477) Martius, K. Ein Fall von persistierender wahrer Kloake und bandförmigem Ovarium und anderen seltenen Mißbildungen im Urogenitalsystem. (Frankf. Zeitschr. Patholog. 1912, Bd. 12, H. 1.)

Von den zahlreichen, selten eingehend beschriebenen Mißbildungen an den verschiedensten Organen und Organsystemen bei einer 40 cm langen Frucht seien hier die folgenden erwähnt:

Persistierende Kloake mit starker Erweiterung der Höhle, leistenförmiger Anlage der Plicae urorectales, Atresia ani und Druckgeschwüren der Wand durch die Meconiummassen.

Verlagerung der linken Niere über die rechte mit Verwachsung; ungelappte kleine rechte Niere, linke Cystenniere.

Erweiterung des rechten Nierenbeckens, Erweiterung und Schlängelung des rechten, Obliteration des linken Ureters.

Rudimentäres bandförmiges (2 : 6 mm messendes) quer durch die Bauchhöhle verlaufendes Ovarium.

Uterus unicornis rechts. Pseudohermaphroditismus femininus externus.

Bei den bisher bekannt gewordenen Fällen von einseitigen Doppelnieren lag die vorgelagerte Niere immer unterhalb der normalen; hier besteht das umgekehrte Verhalten.

Die Bildung eines bandförmigen Ovariums ist bisher in der Literatur nirgends erwähnt. *Pick, Berlin.*

478) Kermauner, F. Sexus anceps oder Hermaphroditismus. (Frankf. Zeitschr. Patholog. 1912, Bd. 11, H. 2/3.)

Die früher bei Säugetieren und beim Menschen (5 bzw. 2) berichteten Fälle von echtem Hermaphroditismus zeigen sämtlich eine Zwitterdrüse, d. h. Hoden und Ovarium zu einer Ovotestis verbunden. In keinem dieser Fälle sind in dem Hoden männliche Keimzellen vorhanden, sondern lediglich im Eierstockteil; hier sind stets sichere Primordialfollikel und Eizellen, wenn auch manchmal recht spärlich, nachgewiesen.

Sofern nach Kermauner die keine Spermatogenese aufweisenden Hodenkanälchen vom Reteblastem, das auch ein Ovarium angelegt, geliefert werden, ist die „Ovotestis“ aller dieser Fälle keine Zwitterdrüse, sondern lediglich ein mißbildetes („rudimentäres“) Ovarium mit (vielleicht übermäßig) gewuchertem Reteteil.

Fällt danach der Begriff des Hermaphroditismus, so muß „logischerweise“ auch der des Pseudohermaphroditismus fallen. Er soll nach Kermauner für den Kliniker und Anatomen zweckmäßig durch die Bezeichnung Sexus anceps ersetzt werden und da, wo das Geschlecht sicher zu bestimmen ist, soll in Anlehnung an die von Benda geschaffenen Begriffe von Pseudandrie (Eierstöcke, Uterus. kleine Prostata, männliches Genitale) oder von Pseudothelie (Hoden, Müllersche Gänge, weibliches äußeres Genitale) gesprochen werden, bei auch anatomisch nicht bestimmbaren Keimdrüsen von Sexus anceps andro- oder gynoformis. — Die hermaphroditischen und pseudohermaphroditischen Formen sind nicht Produkte einer in abgestufter Weise wirksamen hermaphroditischen Tendenz, sondern lediglich lokale, zum Teil mechanisch entstandene Mißbildungen, bei denen es häufig genug offenbar ist, daß eine unbedingte Korrelation zwischen Keimdrüsen und Geschlechtsmerkmalen nicht besteht. *Pick, Berlin.*

479) Todd, W. The Arterial Lesion in Cases of Cervical Rib. (Journ. of Anat. Physiol. 1913, Bd. 47, H. 2.)

The vascular symptoms occurring in cases of so called cervical rib are not mechanical in origin but are trophic in character and caused by paralysis of the sympathetic fibres passing to these vessels. The same nerve supplying these vessels also supplies skin and muscles and hence trophic changes in the same area in either vessels or muscles or skin. *O'Donoghue, London.*



480) Inhelder, A. Mitteilung über menschliche Oberarmknochen aus der Kupferzeit. (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 17/18.)

481) Derselbe. Mitteilung über menschliche Unterarmknochen aus der Kupferzeit. (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 23/24.)

482) Derselbe. Menschliche Femora aus einem Grabe der Kupferzeit. (Anat. Anz. 1912, Bd. 41, No. 10.)

483) Derselbe. Menschliche Unterschenkelknochen aus einem Grabe der Kupferzeit. (Anat. Anz. 1912, Bd. 42, No. 1.)

Die teilweise unvollständig erhaltenen Skeletstücke entstammen einer Grabstätte der Kupferperiode beim sogen. „Hirschensprung" im St. Gallischen Rheintal. Die Knochen werden eingehend beschrieben, von den Oberarmknochen die Maße gegeben. *Poll, Berlin.*

484) Masugi, A. Über die Plica semilunaris conjunctivae der Aino, insbesondere die Knorpelplatte in derselben. (Zeitschr. Morphol. Anthrop. 1911, Bd. 14.)

Masugi konstatiert unter 354 Aino 300 Individuen mit starker Plica semilunaris. Er untersuchte 13 von reinen Aino stammende Plicae mikroskopisch und fand an 5 Augen die elastische Knorpelplatte. Nach seiner Statistik kommt der Knorpel nicht so häufig vor wie bei den Afrikanern, aber öfter als bei den Japanern. Beim Europäer ist sie (makroskopisch) nur in 0,7% festgestellt.
Schlaginhaufen, Zürich.

485) Hasebe, K. Der verkrüppelte Fuß der Chinesinnen. (Zeitschr. Morphol. Anthrop. 1911, Bd. 14.)

Hasebe untersuchte 11 verkrüppelte Chinesinnenfüße von 6 Individuen unter Vergleichung mit 10 Paar normaler Füße von Chinesinnen und 15 Paar Füßen von Japanerinnen. Die Objekte wurden in einem chinesischen Dorfe in der Nähe der Stadt Talien gesammelt. Es wird zuerst die äußere Form der mumifizierten Füße betrachtet und hierauf der Chinesinnenschuh und die Bandagierung beschrieben. Man hat zwischen dem echten verkrüppelten Chinesinnenfuß und der halbverkrüppelten „Spitzform" zu unterscheiden. Unter teilweiser Zuhilfenahme von Röntgenbildern wird festgestellt, daß die Knochen an den Gelenken plantar gegen einander festgedrückt sind, dorsal dagegen auseinander klaffen, wodurch das hohe Gewölbe des Fußes bedingt wird. Der Verfasser kann die von H. Virchow aufgestellten 6 Arten der Formveränderungen — ausgenommen die „Verquetschung" — bestätigen. Er untersucht ferner vergleichend die Gewichtsverhältnisse der verkrüppelten und normalen Knochen und gibt schließlich eine genaue von Messungen unterstützte Beschreibung der Formzustände der einzelnen Fußknochen. *Schlaginhaufen, Zürich.*

486) Tokuicho, S. Über die Froriepschen frontipetalen und occipitopetalen Schädeltypen verschiedener Rassen unter Berücksichtigung der Ursache der Typusbestimmung. (Anat. Hefte 1913, Bd. 47, I. Abt. H. 143.)

Verfasser plädiert für die Anerkennung der Unabhängigkeit der Froriepschen frontipetalen und occipitopetalen Typen von anderen Schädelformen. Im allgemeinen haben die unzivilisierten Völker (Ozeanier, Afrikaner) den frontipetalen und die zivilisierten (Europäer usw.) den occipitopetalen Typus. Die Ursache für die Bestimmung der Typen liegt in der Schädelbasis, namentlich beim frontipetalen Typus ist die vordere Schädelbasis mehr lang und die Occipitalregion mehr kurz und steil. Dagegen beim occipitopetalen Typus ist die erstere mehr

kurz und die letztere mehr lang und geneigt. Die Ohroccipitallänge ist für die äußerliche Unterscheidung der Typen sehr geeignet. Die für jeden Typus eigentümlichen Zustände wurden schon in seiner Embryonalzeit bestimmt und sie entwickeln sich nach dieser bestimmten Richtung und nehmen die definitive Form an. Die natürliche definitive Schädelform dürfte durch eine auf das Schädeldach einwirkende Beeinflussung nicht bestimmt werden. Die verschiedene Beeinflussung auf das Schädeldach vermag die eigentümliche Form und Größe der Schädelbasis fast nicht zu verändern. Deshalb wird eine vorhandene Deformation des Schädels durch äußere Beeinflussung des Schädeldaches wieder gut ausgeglichen. *Toedtmann, Freiburg.*

487) **Snessarew. Demonstration der bindegewebsfibrillären Gebilde.** (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 19/20.)

Die Darstellung von Bindegewebsfibrillen nach modifizierter Methode von Bielschowsky wird eingehend beschrieben. *Poll, Berlin.*

488) **Brühl, G. Über das Durchsichtigmachen von menschlichen und tierischen Präparaten.** (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 19/20.)

489) **Spalteholz, W. Bemerkungen zu der Notiz von G. Brühl: „Über das Durchsichtigmachen etc.“** (Anat. Anz. 1912, Bd. 41, No. 2/3.)

Aufhellen von undurchsichtigen Skeletelementen in Xylol, Benzol und Ölgemischen von hohem Brechungsvermögen. Polemischen Inhalts.

Poll, Berlin.

490) **Fernandez, M. Fehlerhafte Schnittdickenangabe bei Mikrotomen mit schiefer Ebene.** (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 19/20.)

Technischen Inhalts mit Berechnung der Fehlergröße. *Poll, Berlin.*

491) **Jores, L. Über eine verbesserte Methode der Konservierung anatomischer Objekte.** (Münch. Med. Wschr. 1913, No. 18.)

Anstelle von alkalischem Hämatin stellt Verfasser durch Reduktion Hämochromogen aus dem Blutfarbstoff dar und erzielt so eine noch bessere Farbe der nach der Kaiserlingschen Methode konservierten Objekte. Zu diesem Zweck setzt er der Konservierungsflüssigkeit (Pickische Modifikation) Chloralhydrat zu. Die genaue Vorschrift lautet: Einlegen der frischen Objekte in einer Lösung von 5 g künstlichem Karlsbader Salz in 100 ccm Wasser und 5 ccm Formalin und Zusatz von 5 ccm einer konzentrierten wässerigen Lösung von Chloralhydrat. Man soll sie darin so lange lassen, als zur vollständigen Durchdringung nötig ist. Das nun folgende Auswaschen muß gründlich geschehen, mindestens 6 Stunden lang. Dann gelangt das Präparat in eine Lösung von 30 g Kalium aceticum in 100 ccm Wasser und 50 ccm Glyzerin. Sollte das tiefe Rot des Präparates in dieser sich bräunlich färben, so ist es zu kurz ausgewaschen und kann durch Behandlung mit Alkohol gerettet werden. *Kr.*

492) **Wieser, W. v. Ein Durchspülungsapparat zur Fixierung ganzer Tiere.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 4.)

Der Apparat besteht aus zwei Mariotteschen (nicht Marriotschen, wie der Verfasser schreibt) Flaschen, die zur Erzielung eines beliebig hohen Druckes an einem in der Höhe verstellbaren Brett montiert sind Die eine enthält die Wasch-, die andere die Fixierungsflüssigkeit. Beide sind durch ein V-Stück (ein Dreiwegehahn wäre rationeller) mit einem in einem heizbaren Wassergefäß gelegenen Spiralrohr verbunden, das wieder zu einem „Luftabsauger“ führt. Von ihm aus

gelangt die Flüssigkeit zur Herzkanüle. Ein solcher Apparat ist nach unserer Erfahrung selbst für „intensive Betriebe" für den gedachten Zweck vollkommen überflüssig. Außerdem besitzen wir schon längst viel einfachere und ebenso zweckdienliche Apparate für solche Injektionen, z. B. den von Rutherford. *Kr.*

493) **Richter, H. Eine Methode zur Behandlung und Aufbewahrung von Celloidinschnittserien.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 4.)

Die Schnitte werden auf mit Alkohol befeuchtetem Fließpapier angeordnet, mit Paraffinpapier bedeckt und in einer gut verschlossenen Glasschale aufbewahrt. *Kr.*

494) **Romeis, B. Ein verbesserter Kulturapparat für Explantate.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 28, H. 4.)

Romeis hat den von Burrows angegebenen Apparat so modifiziert, daß er ihn ganz aus Glas und aus einem Stück herstellt. Er besteht aus einem Reservoir für die Nährflüssigkeit, einem Aufsaugzylinder und dem Zuleitungsrohr, das zu einem Aufsauggefäß für die verbrauchte Nährflüssigkeit führt. Zur Leitung der Flüssigkeit dient, wie auch bei Burrows, ein Baumwollfaden. Der Eintritt der Nährflüssigkeit aus dem Reservoir in den Aufsaugzylinder wird durch Druck von einer mit Tropfvorrichtung versehenen Kochflasche aus besorgt, von wo der Baumwollfaden die Weiterleitung übernimmt. Der ganze Apparat läßt sich leicht sterilisieren. Er ist zu beziehen durch F. u. M. Lautenschläger, München. *Kr.*

495) **v. Apáthy, St. Neuere Beiträge zur Schneidetechnik.** (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. 1912, Bd. 29, H. 4.)

Der bekannte ungarische Zoologe und berühmte Mikrotechniker gibt in diesem umfangreichen Artikel eine eingehende Schilderung der in seinem Laboratorium geübten Methoden der Einbettungs-, Schneide- und Aufklebetechnik. Es wird auf diesen vier Druckbogen eine große Zahl wertvoller und beachtenswerter Vorschriften erteilt, nebenbei aber auch vieles ausführlich behandelt, was sich jeder halbwegs geübte Mikrotechniker längst an den Schuhsohlen abgelaufen hat, außerdem eine ganze Anzahl von Behauptungen aufgestellt, über die wohl mancher erfahrene Mikrotechniker, und solche soll es ja auch noch außerhalb von Kolozsvár geben, bedenklich den Kopf schütteln wird. Besonders wertvoll sind die Mitteilungen Apáthys über seine neue Ölgelatineeinbettung und über die von ihm geübte Celloidin-Paraffineinbettung. Nähere Einzelheiten im Referat mitzuteilen, ist bei den sehr detaillierten Angaben des Verfassers unmöglich. Die Methoden müssen im Original nachgelesen werden. *Kr.*

496) **Fauré-Frémiet, G. Sur la valeur des indications microchimiques fournies par quelques colorants vitaux.** (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 13/14.)

Kurze Angaben über die Wirkung von Brillantkresylblau, Neutralrot, polychromem Methylenblau usw. bei vitalen Färbungen. *Poll, Berlin.*

497) **Baum, H. Zur Technik der Lymphgefäßinjektion.** (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 11/12.)

Unter Hinweis auf sein Werk: „Das Lymphgefäßsystem des Rindes" gibt Baum einen Überblick über die von ihm geübten Methoden zur Injektion von Lymphgefäßen der einzelnen Organapparate. *Poll, Berlin.*

498) **Weinberg, R. Mitteilungen aus dem Präpariersaal.** (Anat. Anz. 1911, Bd. 40, No. 10.)

Technischen Inhalts. Beschreibung von Hilfsvorrichtungen beim Präparieren, die sich in der Anatomie in St. Petersburg bewährt haben. *Poll, Berlin.*

499) Jaffé, H. R. u. Loewenfeld, W. Versuch einer Anwendung der Unna-Pappenheimschen Färbung an drüsigen Organen. (Arch. Pathol. Anat. 1912, Bd. 210, H. 31.)

Technik: Fixierung in zwei Teilen Müllerscher Flüssigkeit und einem Teil 10proz. Formalins. Einbettung in Paraffin. Färbung der entparaffinierten Schnitte (bei 37°) 25 Minuten lang in Methylgrün-Pyroninlösung nach Unna-Pappenheim. Rasche Abkühlung. Abspülen mit Wasser, vorsichtige Differenzierung in 70proz. Alkohol, Entwässern. Aufhellung in wasserfreiem Xylol.

Anwendung an normalen Organen: Pancreas, Speicheldrüsen, Nebenniere, Epithelkörperchen, Ovarium, Hoden, Thymus, Thyreoidea, Hypophyse, Magen.

Die Färbung ist nach den Verfassern zum Studium drüsiger Organe sehr geeignet. Sie gibt Aufschluß über das Secretionsstadium überhaupt und läßt verschiedene Secretarten unterscheiden, zumal wenn in einer Drüse zwei sich chemisch different verhaltende Epithelarten zusammentreffen.

Der Farbton des secernierenden Protoplasmas und des Secrets selbst hängt von seiner sauren oder alkalischen Beschaffenheit und zweitens von seinem Gehalt an freiem Sauerstoff ab. Es färben sich stark alkalische Zellarten und Secrete rot, während der Gehalt an freiem Sauerstoff — z. B. im Schleim, Colloid, Zellkernen, gewissen Elementen der Hypophyse — Blau- bis Grünfärbung bedingt.

Pick, Berlin.

500) Broman, J. Über geschlechtliche Sterilität und ihre Ursachen nebst einem Anhange: Über künstliche Befruchtung bei Tieren und beim Menschen. (Wiesbaden, J. F. Bergmann 1912.)

Verfasser rubriziert zunächst die Sterilitätsursachen beim Menschen, die er in Kopulations-, Imprägnations- und Graviditätshindernisse einteilt, dann werden verschiedene, mehr rätselhafte Sterilitätsfragen erörtert: Gibt es fruchtbare Ehegatten, welche unter sich unfruchtbar sind; Gibt es Frauen, welche normal menstruieren, obgleich keine Eier aus ihren Ovarien frei werden; Warum reifen keine Geschlechtszellen bei gewissen, sonst normalen, erwachsenen Individuen; Gibt es Libido coeundi bei zeugungsunfähigen Männern? Den Beschluß bilden kurze Mitteilungen über die bisher bei Tieren und Menschen erhaltenen Resultate der künstlichen Befruchtung. *Kr.*

501) v. Hanstein, R. Biologie der Tiere. (Leipzig, Quelle u. Meyer 1913. 216 Abbildungen, 4 farbige und 10 schwarze Tafeln. Preis geb. 9 Mk.)

Unter denjenigen Werken, welche sich die Aufgabe stellen die Tatsachen und Probleme der Tierbiologie einem größeren Publikum zugänglich zu machen, an denen ja jetzt wahrlich kein Mangel ist, dürfte das vorliegende wohl einen hervorragenden Platz einnehmen, dank der Gründlichkeit, mit der Verfasser seinen Stoff abhandelt und allseitig durchdringt und der Lebendigkeit und Frische seiner Darstellung. Im ersten Abschnitt wird eine Übersicht über die Organisation der Tierwelt vom biologischen Standpunkt aus gegeben, der zweite Teil schildert die Beziehungen des Tieres zu seiner Umwelt. Die großen Probleme der Biologie, wie Vererbung und Abstammung werden allerdings nur kurz gestreift.

Das Werk ist ganz vortrefflich illustriert, zum Teil durch Originalzeichnungen von Objekten des Berliner Museums für Naturkunde. Der Preis ist im Vergleich zu dem, was dem Leser geboten wird, als niedrig zu bezeichnen. *Kr.*

502) Semon, R. Das Problem der Vererbung „erworbener Eigenschaften". (Leipzig, W. Engelmann 1912, mit 5 Abbildungen. Preis 3,20 Mk.)

Der bekannte Verfasser der Mneme, der ja schon in früheren Publikationen zu dem heiß umstrittenen Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften Stellung

genommen hat, gibt in dem vorliegenden Werk einen Überblick über das diesbezügliche Tatsachenmaterial, an das er die kritische Sonde legt. Man wird ihm zugeben müssen, daß, obwohl eine ausgeprägte Parteistellung einnehmend, diese Kritik doch ganz objektiv ausgefallen ist.

Um die Mißverständnisse, die der Ausdruck „Vererbung erworbener Eigenschaften" so leicht auslöst auszuschalten, formuliert Semon seine Fragestellung folgendermaßen: Vererben sich Reiz- bzw. Erregungswirkungen, die auf die Elterngeneration erfolgt sind und sich bei ihr auch manifestiert haben, in günstigen Fällen auch auf die Nachkommen in manifester Weise? Oder: Dürfen wir annehmen daß unter günstigen Umständen durch im elterlichen Körper ausgelöste Erregungen die erblichen Potenzen der Keimzellen und damit die Reaktionsnormen der Nachkommen gleichsinnig mit den bei den Eltern hervortretenden Veränderungen verändert werden können?

Nach Sichtung und kritischer Würdigung der Tatsachen kommt Semon zu dem Schluß, daß morphogene Erregungen, d. h. solche, die im Sinne der Positionsreize wirken, eine Induktion auf die Keimzellen nicht auszuüben vermögen. Induktion der Keimzellen durch ectogene Erregungen ist eine durch zahlreiche Experimente sicher bewiesene Tatsache. Für die Wirksamkeit funktioneller Erregungen sind vollgültige Beweise bis heute noch nicht erbracht, es bedarf dazu noch langdauernder Versuchsreihen, da sie erst bei sehr häufiger Beobachtung manifest werden. Ob eine somatogene Vererbung zustande kommt, hängt also einmal ab von der Natur der induzierenden Erregung, dann aber auch von der Stärke und Wiederholung derselben, ferner von der allgemeinen Beschaffenheit des ihr unterworfenen Organismus und endlich von dem jeweiligen Zustande seiner Keimzellen. *Kr.*

503) **Sigmund, Fr. Physiologische Histologie des Menschen- und Säugetierkörpers dargestellt in mikroskopischen Originalpräparaten mit begleitendem Text und erklärenden Zeichnungen.** Lief. 5. 2. Aufl. (Franckhsche Verlagshandlung. Stuttgart.)

Die 5. Lieferung enthält 11 Präparate, welche den Bau des Harnorgans und der Atmungsorganne demonstrieren sollen und sich zum Teil auf dem Niveau mittelmäßiger Kurspräparate halten, zum Teil aber als ungenügend zu bezeichnen sind. Letztere gilt z. B. von dem Schilddrüsen- und dem Luftröhrenpräparat. Harnleiter- und Kehlkopf werden überhaupt nicht berücksichtigt. Auch diesmal finden sich im Text wieder zahlreiche mehr oder weniger grobe Irrtümer: Das Nierenbecken ist von einem einschichtigen Epithel ausgekleidet (pag. 7): die innere Blasenwand wird von einem zweischichtigen Epithel ausgekleidet (pag. 12). Geradezu monströs ist auch die pag. 27 gegebene Abbildung einer Luftröhrendrüse. Kr.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

･# ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG X HEFT 7 1913

Normale Anatomie.

504) Jazuta, K. Z. Bericht über die ausländische Abkommandierung im Sommer 1911. (Sswest. Wojen. Medic. Akad. 1912, Russ.)

Kurze Beschreibung der anatomischen Anstalten in Halle, Göttingen, Marburg, Bonn und Erlangen. *Autoreferat.*

505) Todd, W. The Descent of the Shoulder after Birth. (Anat. Anz. 1912, Bd. 41, No. 14.)

Untersuchung an 100 Lebenden und 40 Leichen. Das Sinken der Schulter steht häufig in Zusammenhang mit dem Vorkommen von Halsrippen und zeigt sich in einer Senkung der Clavicula. Das innere Ende der Clavicula wird bei Männern mehr gesenkt als bei Frauen, bei denen das äußere Ende eine größere Senkung erfährt, — meist beim Eintritt der Pubertätszeit. *Poll, Berlin.*

506) Steinmann, G. Über die Ursache der Asymmetrie der Wale. (Anat. Anz. 1912, Bd. 41, No. 2/3.)

Untersuchungen Kükenthals hatten gezeigt, daß der Schädel der Wale sowie die Schwanzflossen bei Embryonen von Zahn- und Bartenwalen unsymmetrisch gebaut sind. Die Schwanzflosse ist nicht senkrecht, sondern schief zur Sagittalebene des Körpers inseriert. Ihr rechter Flügel ist etwas nach unten, der linke etwas nach oben gedreht, so daß sich eine schraubenartige Bewegung der Flosse ergibt, die den Körper, insbesondere den Vorderteil des Kopfes, nach links abwärts drückt und so die Asymmetrie des Schädels verursacht. Im Gegensatz zu der landläufigen Auffassung, nach der die Wale aus den altertümlichen Carnivoren des älteren Tertiärs, den Creodontiern, hervorgegangen sind, leitet Steinmann die lebenden und fossilen Wale von den drei bekannten Gruppen der Meersaurier, von den Ichthyosauriern, Plesiosauriern und Thalattosauriern polyphyletisch her. Die merkwürdige Stellung der Schwanzflosse der Wale kann nach Steinmann nicht von einer horizontalen und symmetrisch gestalteten Säugerflosse abgeleitet werden, wohl aber einwurfsfrei von der ursprünglich senkrecht gestellten Flosse der Meersaurier. *Poll, Berlin.*

507) Nice, L. B. Studies on the Effect of Alcohol, Nicotine and Caffeine on White Mice. II. Effects on Activity. (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 14, No. 1.)

The mice used in these experiments were mostly of the same sex and age and of closely related inbred lines.

The controll specimens gained 7 grams on an average during the course of the experiments which extended over a period of twenty eight weeks. None of them died and their total activity was greater than that of any other line. The alcoholic mice first gained (6 grams in 24 weeks) and then lost (4,5 grams) during the remainder of the time. Two died. Their total activity was 73% that of the controll. The mice subjected to nicotine gained two grams. Their total activity was 99% that of the controll. In the caffeine line all of the mice grew normally, although as three of them started smaller than the others in the experiments their individual growth as greater than even the controlls. One died. The total activity was 68% that of the controll. *Cary, Princeton.*

508) Bouchon. Perfectionnement de la technique des coupes macroscopiques. Mégatomie appliquée à l'étude de l'anatomie topographique. (Thèse Paris 1912, No. 274.)

En pratiquant des coupes sur des cadavres congelés, l'auteur précise quelques détails anatomiques.

1° Le cervelet à 3 faces, une antérieure, une postérieure, une inférieure.

2° Le bulbe est situé dans le crâne.

3° Le corps thyroïde est franchement cervical sur les sujets à long cou (femmes, enfants) et sus-sternal sur les sujets à cou court.

4° A l'état de replétion, la jugulaire interne a un diamètre 6 à 8 fois plus grand que celui de la carotide interne.

5° L'interlobe pulmonaire droit répond en arrière à la partie moyenne de la fosse sous-épineuse; il se bifurque, à l'union de son tiers antérieur et de ses deux tiers postérieurs, en une scissure horizontale et une scissure verticale.

6° L'interlobe pulmonaire gauche commence en arrière au niveau du troisième espace intercostal et se termine au niveau de la sixième côte sur le diaphragme.

7° On doit décrire un cœur veineux, antéro-inférieur par rapport au cœur artériel qui correspond à l'ancien cœur droit (oreillette droite et ventricule droit), et un cœur artériel postéro-supérieur (par rapport au cœur veineux), qui correspond à l'ancien cœur gauche.

8° L'estomac présente quatre parois:

1 Une paroi antéro-interne ou hépatique.
2 Une paroi postéro-interne ou vertébrale.
3 Une paroi postéro-externe ou splénique.
4 Une paroi antéro-externe ou chondro-costale.

9° La rate présente une face externe convexe, une face interne légèrement concave, un bord antérieur tranchant et un bord postérieur rond.

10° Le colon présente cinq portions.

1 Le colon pariétal latéral droit.
2 Le colon sous-hépatique.
3 Le colon pariétal-antérieur.
4 Le colon sous-splénique.
5 Le colon pariétal gauche.

11° Le creux axillaire affecte la forme d'une pyramide tronquée.

12° Il existe une aponévrose clavi-pectorale qui part de la clavicule pour entourer les muscles pectoraux et le paquet vasculo-nerveux.

13° L'os iliaque présente, au-dessus de la cavité cotyloïde, un épaississement considérable constituant une véritable bande de renforcement.

14° L'artère et la veine poplitée sont situées à la même profondeur.

Branca, Paris.

509) Harms, B. Untersuchungen über die Larve von Ctenocephalus canis Curtis. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 2.)

Die Entwicklungsdauer wird durch Erhöhung der Temperaturen verkürzt. Die Imaginalscheiben für die späteren Keime stellen in jedem Thoracalsegment je 2 von der Epidermis getrennte Zellhaufen dar. Zur Ausbildung einer offenen peripodalen Höhle kommt es nicht. Die Antenne ist ein eingliedriges zylindrisches Sinnesorgan, das in einen Insertionshöcker gelenkig eingefügt ist und an seinem apicalen Ende eine starke Bürste trägt. Es ist eine vom Pharynx deutlich abgesetzte Mundhöhle vorhanden. Der Oesophagus reicht bis kurz hinter das obere Schlundganglion, wo sich an ihn der Kopf anschließt. An der Grenze von Prothorax und Mesothorax stülpt sich der Vorderdarm halb in den Mitteldarm ein. Dieser reicht bis zum 7. Segment, wo er in den Dünndarm übergeht. Hier kommt

es zur Ausbildung einer kurzen Valvula pylorica und eines vollständigen Proliferationsringes. Der Enddarm besteht aus Pylorus, Dünndarm und Rectum. Der Pylorus ist durch starke Ausbildung der Muskulatur ausgezeichnet. Er zeigt wie der Dünndarm 6 Längswülste. Der Dünndarm vollzieht 4 Umbiegungen und stülpt sich seitlich in das Rectum ein, das bis zum Ende des vorletzten Abdominalsegmentes reicht, wo sich ein histologisch und morphologisch verschiedener Analsphincter anschließt. Dieser geht allmählich in den Anus über. An jedem der 4 Malpighischen Gefäße an der Grenze von Mittel- und Dünndarm können 2 histologisch differente Abschnitte unterschieden werden.

Berg, Straßburg.

510) Foot, K. and Strobell, E. Preliminary Note on the Results of Crossing two Hemipterous Species with Reference to the Inheritance of an Exclusively Male Character and its Bearing on Modern Chromosome Theories. (Biolog. Bull. 1913, Vol. 24, No. 3.)

By crossing two species of Euchistus, E. variolatus and E. servus, the former of which has an exclusively male character in the form of a distinct black spot on the male genital segment, while such a spot is lacking in the female of this species and from both sexes of E. servus, data have been secured to test the validity of the hypothesis that the Y chromosome in forms having an XY pair is the bearer of all exclusively male characters (Castle 1909).

From the cross E. variolatus male × E. servus female, neither of which have the black spot, males were produced on which the spot appeared to a slight degree in the F_1 generation and more intensely in the F_2 generation. Some of the latter generation had the spot quite as conspicuous as in the original maternal male ancestor E. variolatus. These results appear to dispose definitely of Castles suggestion concerning the function of the Y chromosome.

Experiments in which pure E. variolatus males were crossed with F_1 females, as contrasted with regular F_1 crosses, show that the "spot factors" can not be localized in the X chromosome since the male-producing spermatozoa of E. variolatus lack this element.

In many forms where the "so-called male-producing" spermatozoa contain no Y chromosomes, the factor for sex must be lodged in some other chromosomes, and the female must carry an inhibitor of exclusively male characters. This inhibitor can not in the light of these breeding experiments be located in any definite chromosome.

The black spot on the genital segment of the male is not a unit character, as is shown by the differences in intensity in the F_2 males. To assume a distribution of all or of one half of the factors for this spot to each member of a diploid pair of chromosomes involves the necessity of the assumption of an inhibitor in the females, which would still leave the factors active in the males so that spot should appear in the F_1 generation as pronounced as in the pure E. variolatus. This conclusion is not however, bourn out by the data obtained from the experiments. The authors therefore conclude that the inhibitors "whatever they are" must be outside the chromosomes and "that they relieve the chromosomes from the burden of unit distribution".

Cary, Princeton.

511) Rawls, El. Sex Ratios in Drosophila ampelophila. (Biol. Bull. 1913, Vol. 24, No. 2.)

While it has been noticed that there is an excess of females among the flies hatching first in any lot, the count of the total number of offspring from three pairs gave sex ratios of 1 : 1. The offspring from two other pairs showed sex ratios of 2 : 1 and 2,3 : 1 respectively. When some of the flies from these lost

where inbred (Sisters to Broters), 37 gave the normal ratio while 23 showed very high ratios (104: 1 in one instance). Experiments showed that the females produced the abnormal ratio. The results from the last generations obtained in the breeding experiments seem to indicate that the unusual sex ratio is disappearing.

Cary, Princeton.

512) **Sturtevant, A. H. The Linear Arrangement of Sex-Linked Factors in Drosophila as shown by their modes of Association.** (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 14, No. 1.)

Using as a working hypothesis Morgan's (1911) explanation of the physical basis of coupling, Sturtevant attempts to show by the results of experiments in which six sex-linked factors were involved, that the proportion of "cross-overs" would be an index of the distance between the position of any two factors in the chromosomes. By determining the "distance" in the above sense between A and B, and B and C one should be able to presict the distance AC (either AB + CB, or AB — BC). The unit of distance is taken as a portion of the chromosome of such a lenght that on the average one cross over will occur in it out of every hundred gametes formed, i. e. the percentage of cross overs is taken as an index of distance (e. g. in the case of two factors "P"—vermilion eyes—and "M"—miniature wings—the ratio is 28,9 cross overs in 100 gametes so 26,9 is considered the distance between "L" and "M").

Taking into account all of the instances which have been worked out for the vactors involved, the results show that the percentages of cross-overs approach very closely to the calculated distances, except when the distance are relatively large.

The results are possibly, in some instances, confused by double crossings over as in such instances the fly resulting from the cross would, from a consideration of its anatomical characters, be placed in the non cross-over class.

The evidence indicates that the occurrence of one cross-over makes another one less likely to occur in the same gamete, although even triple crossings over have been observed. *Cary, Princeton.*

513) **Goldschmidt, R. Die Merogonie der Oenotherabastarde und die doppeltreziproken Bastarde von De Vries.** (Arch. Zellforsch. 1912, Bd. 9, H. 2.)

Verfasser gibt eine sehr interessante Erklärung für die merkwürdigen und bisher nur schwer deutbaren Ergebnisse, die De Vries 1911 an Artbastarden von Oenothera erzielt hatte. Die wichtigsten Resultate der de Vriesschen Bastardierungsexperimente sind folgende (in den Kreuzungsformeln bedeutet M. Oenothera muricata, B. Oenothera biennis; die Mutterpflanze ist in der Formel stets vorangestellt). Der Bastard M × B war patroklin, d. h. er ähnelte dem Vater (O. biennis) sehr, nur daß er in allen Eigenschaften einen mütterlichen Einschlag hatte. In vier Generationen weitergezogen, blieb der Bastard konstant, spaltete also auffallenderweise nicht. Der reziproke Bastard B × M war ebenfalls patroklin und blieb wiederum konstant. Bei Kreuzung der beiden reziproken Bastarde fiel das Resultat wieder verschieden aus, je nachdem welcher Bastard Mutter- bzw. Vaterpflanze war: (B × M) × (M × B) ergab ausschließlich Pflanzen, die in nichts von reiner biennis zu unterscheiden waren, (M × B) × (B × M) reine Muricata -Pflanzen. Sämtliche Ergebnisse von De Vries lassen sich nun durch die Annahme Goldschmidts erklären, daß bei der Befruchtung der Oenothera-Arten durch Pollen einer anderen Art sich die beiderlei Zellkerne nicht in einer Zelle vertragen und der väterliche Kern den mütterlichen von der Entwicklung ausschließt, also Merogonie stattfindet. Eine Betätigung dieser Deutung erblickt Goldschmidt in folgenden Ergebnissen der cytologischen Untersuchung: bei der Befruchtung zeigt sich häufig der eine Vorkern normal,

während der andere (vermutlich der weibliche) in Degeneration begriffen ist; die Chromosomenzahl in jungen Bastardembryonen ist haploid (annähernd 7, während die Normalzahl 14 beträgt), gleichzeitig sind Zellen und Kerne nur halb so groß wie in den entsprechenden Stadien der Elternpflanzen (gemäß dem Boverischen Gesetz); in B × M-Bastarden zeigen die Chromosomen den Muricata-Habitus. Sind Goldschmidts Beobachtungen richtig — sie sollen bei der Wichtigkeit des Gegenstandes noch einer genauen Nachuntersuchung durch den Verfasser unterzogen werden — „so hat De Vries, ohne es zu beabsichtigen und ohne es zu vermuten, das Experimentum crucis über die zelluläre Grundlage der Vererbung angestellt." Die dominierende Rolle bei der Vererbung würde hiernach der Zellkern spielen, das Protoplasma aber ebenfalls von deutlichem Einfluß sein. Aus der Tatsache, daß das Resultat der Kreuzungen (M × B) × M und (M W B) × (B × M) genau das gleiche ist, würde hervorgehen, daß es für die Vererbung gleichgültig ist, was für Protoplasma der befruchtende Pollenschlauch enthält. *Gutherz, Bonn.*

514) **Kellog, V. L. Distribution and Species forming of Ecto-Parasites.** (Amer. Natural. 1913, Vol. 47, Nr. 555.)

From a study of the host distribution of the known species of Mallophaga it is shown that there is a general faithfulness of parasite to host, or to a group of related hosts, without much reference to the geographical distribution of the latter. There is also an evident tendency for a single parasitic species to be common to two or more closely related host species, even though these be so widely separated geographically, and so restricted in their ranges that there seems no possibility of chance contact between individuals of the several host species.

To explain this Kellogg maintains that the parasite species has been handed down practically unchanged to the at present specifically or even generically distinct forms of birds from their common ancestor or earlier times.

The lack of change in the parasite species while the original host species was being split up on account of geographical wanderings and isolation, can be readily explaned as there would be no noticeable change in its environment.

In every Mallophagan species there is a wide range of variability due to its being broken into isolated groups of individuals, but the changes in the host species have not affected the parasite species to any marked degree. Adaptation seems, in marked contrast to most forms of insects, to have played little part in the evolution of the Mallophaga; isolation and inheritance being the evolutionary factors chiefly concerned in their species forming and distribution.

Cary, Princeton.

515) **Castle, W. E. Simplification of Mendelian Formulae.** (Amer. Natural. 1913, Vol. 47, Nr. 555.)

As a criticism of the present day Mendelian terminology Castle points out that following the acceptance of Bateson's „presence and absence hypothesis" the use of the dual terminology in which one sort of letters are used as symbols to designate absent qualities, involves an unnecessary complication of formulae as well as the logical impossibility of coupling or repulsion between two nonexistent qualities.

The following proposals for simplifying the Mendelian terminology are submitted:

1. To abolish the current dual terminology and to use only one symbol when a single variation from the normal is involved.

2. To use a small letter to designate the factor responsible for a variation which is recessive in crosses with the normal.

3. To use a capitol letter to designate the factors responsible for a variation which is dominant in crosses with the normal. *Cary, Princeton.*

516) **Geigel, R. Zur Mechanik der Kernteilung und Befruchtung.** (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 4.)

Versuch, die Erscheinungen bei Kernteilung und Befruchtung physikalisch zu diskutieren. *Berg, Straßburg.*

517) **Oppel, A. Über aktive Epithelbewegung.** (Anat. Anz. 1912, Bd. 41, No. 14.)

Bei Explantationsversuchen mit verschiedenen von Epithel überkleideten Gewebs- und Organstückchen erwachsener Säugetiere in das Blutplasma derselben Tiere bemerkte Oppel Ortsveränderungen der Epithelzellen, die den Eindruck aktiver Bewegungen machten. Die Bewegungen gingen vor sich in der Richtung parallel zur Basis der Epithelzelle, also parallel zur Oberfläche des subepithelialen Bindegewebes, so Überkleidung von Flächen bewirkend — und in der Richtung senkrecht zur Epithelzellbasis. Die Bewegung in dieser Richtung bewirkt die Bildung mehrreihiger und geschichteter Epithelien. Von der amöboiden Bewegung, der Flimmer- und Muskelbewegung ist die Epithelbewegung mehrfach unterschieden. *Poll, Berlin.*

518) **Hueck, W. Pigmentstudien.** (Beitr. Pathol. Anat. 1912, Bd. 54, H. 1.)

Die monographisch angelegte und durchgeführte Arbeit behandelt im ersten Hauptteil die Systematik der im menschlichen Körper vorkommenden Pigmente auf grund mikroskopischer bzw. mikrochemischer Untersuchung, im zweiten Hauptteil den Eisengehalt blutfreier Organe (Leber, Niere, Pancreas, Darm) auf grund der chemischen Analyse und die Beziehung der gefundenen Eisenwerte zu den histologisch in den Organen nachweisbaren Pigmenten.

Aus den hier interessierenden, sehr eingehenden „technischen Vorbemerkungen" sei das folgende hervorgehoben:

Für jede genauere Untersuchung eines bestimmten Pigmentes ist die Untersuchung an ganz lebensfrischem Material erforderlich. Denn 1. durch die (sterile) Autolyse geht das Hämosiderin in den Organen sehr leicht in Lösung, und andererseits können sich damit Teile imbibieren, die in Wirklichkeit gar kein Hämosiderin nachweisen lassen; 2. durch das Liegenlassen im Licht erleiden namentlich die Lipochrome Zersetzungen, abgesehen davon, daß die fettartigen Stoffe ebenfalls durch die Autolyse großen Verschiebungen ausgesetzt sind. Es sind stets vom frischen Material Zupfpräparate, Rasier- und Doppelmesserschnitte oder auch Gefrierschnitte anzufertigen, und es dürfen die Ergebnisse einer mikrochemischen Untersuchung an Paraffin- oder Celloidinmaterial nur verwandt werden, wenn gleichzeitig Kontrollen mit den frischen Methoden zur Verfügung stehen.

Unter den Fixierungsmitteln ist kein einziges „ideal", und es müssen daher stets recht viele Methoden zur Fixierung und Härtung herangezogen werden.

Für die mikrochemischen Pigmentreaktionen mit Säuren, Alkalien, Alkohol, Äther usw. genügt die Methode des Durchsaugens unter dem Deckglas mit Filtrierpapier allein nicht. Oft müssen die Schnitte in Schälchen auf den Reagentien längere Zeit schwimmen, oder man muß zu den Rückflußkühlern des „chemischen Laboratoriums greifen, in denen man bei vorsichtigem Erwärmen die Schnitte tagelang den kochenden Flüssigkeiten aussetzen kann."

Für den mikrochemischen Eisennachweis mit der Berlinerblau-, der Schwefelammonium- und der Turnbullblaureaktion kommt Hueck zu dem Schluß, daß die einzige, absolut zuverlässige mikrochemische Reaktion auf Eisen die mit konzentriertem Schwefelammonium und Überführung des Schwefeleisens durch

Ferricyankalium-Salzsäure in Turnbullblau darstellt. Die Schnitte kommen aus destilliertem Wasser in konzentriertes etwas gelbgefärbtes Schwefelammonium für 1—24 Stunden. Dann sorgfältiges Abspülen in destilliertem Wasser. Übertragen weiter 15 Min. in eine frisch bereitete Mischung von 20 proz. Ferricyankaliumlösung und 1 proz Salzsäure zu gleichen Teilen, oder auch so, daß die Salzsäurelösung überwiegt. Sorgfältiges Abspülen in destilliertem Wasser, Nachfärben in Alauncochenille (oder anderen Kernfärbungsmitteln usw.). Diese Methode ist die einzige, bei der sich eine genaue Übereinstimmung von mikrochemischer Reaktion und chemischer Analyse ergibt.

Für den Nachweis der fetthaltigen Pigmente erhielt Hueck zwar gute Resultate mit der zuletzt noch von Dietrich warm empfohlenen Methode der Sudanlösung in Aceton-Alkohol, möchte aber doch die längere Einwirkung der kalt gesättigten Lösung in 70proz. Alkohol vorziehen.

Nilblau wird für den nämlichen Zweck am besten in frisch bereiteten gesättigten Lösungen benutzt, die lange (15—30 Minuten) einwirken; dann gründliche Differenzierung in dünner Essigsäure.

Die im menschlichen Körper vorkommenden Pigmente lassen sich auf grund der mikrochemischen Untersuchung in einigen großen Gruppen scharf gegeneinander begrenzen. Hier ist zu trennen das Hämosiderin, Hämatoidin, Melanin und das sog. „fetthaltige Abnutzungspigment". Über die chemische Natur der Pigmente läßt sich vorläufig nur mit großer Vorsicht etwas aussagen. Doch sprechen einige Beobachtungen für die Annahme, daß das Hämosiderin eine anorganische Eisenverbindung ist, die wahrscheinlich in colloidaler Form locker an Fett- und Eiweißsubstanzen gebunden ist.

Das Hämatoidin dürfte dem Hämatoporphyrin und Bilirubin nahestehen, wahrscheinlich aber auch noch lipoide Substanzen enthalten.

Für das Melanin darf eine Abstammung aus gewissen Eiweißsubstanzen als möglich gelten.

Für das „fetthaltige Abnutzungspigment" ist die Entstehung aus lipoiden Stoffen anzunehmen (vielleicht Fettsäuren, die durch Oxydation in braungefärbte Stufen übergeführt werden). Borst schlägt für dieses Pigment den Namen „Lipofuscin" vor.

Aus dem Blutfarbstoff entstehen im allgemeinen im menschlichen Körper in histologisch nachweisbarer Form nur Hämosiderin und Hämatoidin; diese gehen niemals auseinander hervor oder ineinander über; überhaupt geht das Hämosiderin nicht in ein Pigment über, das keine Eisenreaktion mehr gibt. Das als „Hämofuscin" beschriebene Pigment ist nicht aus dem Blutfarbstoff, sondern aus den Lipoiden abzuleiten und richtiger Lipofuscin (vgl. o.) zu nennen.

Die Melanine und manche fetthaltigen „Abnutzungspigmente" (Lipofuscine) sind wahrscheinlich nahe verwandt. Doch ist es zweckmäßig, sie vorläufig noch zu trennen und nicht auch die Melanine zu den fetthaltigen Pigmenten zu zählen. Ebenso ist eine Abtrennung der „Lipochrome" von dem „Lipofuscin" vorläufig zweckmäßig, denn beide sind durch verschiedene Reaktionen charakterisiert.

Bezüglich der in den einzelnen Organen (normalerweise) vorkommenden Pigmente ist zu bemerken: in den lymphatischen Apparaten findet sich neben Hämosiderin sehr häufig auch Lipofuscin (nahe Beziehung von Hämo- und Lipolyse!); echte Lipochrome lassen sich im Fettgewebe und den Luteinzellen mikrochemisch nur selten nachweisen; das Vorkommen der Melanine ist wahrscheinlich beschränkt auf Epidermis mit Cutis, Retina mit Chorioidea, die Ganglienzellen des centralen und sympathischen Nervensystems und Bindegewebes, Zellen der Pia mater. Mit Ausnahme einiger Regionen im Gehirn, in denen sich besonders reichlich die Pigmentierung mit Melanin findet, ist es in den Ganglienzellen der übrigen Teile stark mit Lipofuscin gemischt.

Durch die Bestimmung des Eisengehaltes blutfreier Organe läßt sich nachweisen, daß das Eisen von einer für jedes Gewebe bestimmten geringen Menge an mikrochemisch nachweisbar wird, und daß die Intensität der mikrochemischen Reaktion parallel geht mit dem steigenden Eisengehalt der Gewebe. Für das menschliche Lebereisen liegt unter normalen allgemeinen Verhältnissen der ungefähre Mittelwert (auf 100 g Trockensubstanz bezogen) bei 0,05.

Die Ansicht, daß das nicht mikrochemisch nachweisbare Eisen „organisch gebunden" ist, ist nicht bewiesen und für viele Fälle falsch. Denn selbst bei fehlender mikrochemischer Reaktion ist eine makroskopische Reaktion an Organstückchen möglich, und andererseits reagieren auch rein organische Eisensalze unter gewissen Bedingungen im Reagenzglas nicht auf Eisenreagentien.

Es besteht Grund zu der Annahme, daß fast alles Organeisen nicht fest, d. h. in der Art des Hämoglobins, sondern nur locker an Eiweiß- oder Fettsubstanzen gebunden ist. Auch bei dem sog. „Lipoid-Eisen" besteht, wenn nicht überhaupt, so doch zum größten Teil eine lockere Bindung des Eisens an lipoide Stoffe.

Pick, Berlin.

519) Schaffer, J. Über den feineren Bau und die Entwicklung des Knorpelgewebes und über verwandte Formen der Stützsubstanz. IV. Teil. (Zeitschr. Wiss. Zool. 1913, Bd. 105.)

In der vorliegenden Studie befaßt sich der Verfasser mit dem Subradularknorpel der Mollusken, von denen Opisthobranchier, Prosobranchier, Pulmonaten und Amphineuren untersucht wurden. Es ergab sich, daß der Ausdruck Subradularknorpel insofern unzutreffend ist, als es sich nur bei wenigen Formen um ein Gewebe handelt, das mit dem Knorpel niederer Vertebraten einige Ähnlichkeit besitzt. Schaffer unterscheidet vier Arten der Ausbildung des Subradularknorpels. Bei der niedersten Form (Aplysia, Limnaea, Helix und Planorbis) handelt es sich um eine dem diffusen, chordoiden Stützgewebe ähnliche Bildung, das aus großen, dünnwandigen, durch eingestreute Muskelfasern getrennten Zellen besteht. Die nächst höhere Form wird repräsentiert durch Pterotrachea. Hier haben wir große blasige Stützzellen, durch dünne Scheidewände getrennt. Obgleich dieses Gewebe mit dem kompakten chordoiden Stützgewebe große Ähnlichkeit hat, so muß es doch schon zu dem chondroiden Gewebe gestellt werden, da es nicht mehr in einzelne Zellen mit Membranen oder Kapseln zerlegbar ist, wie jenes. Bei Paludina trifft man dann zuerst auf Verhältnisse, die an den Knorpel niederer Vertebraten erinnern. Hier werden die Zellen durch Scheidewände getrennt, die aus Fibrillen und einer diese verbindenden basophilen Kittsubstanz bestehen. Die höchste Differenzierung erreicht der Subradularknorpel bei Patella, bei der wir schon eine Trennung der die Zellen trennenden Grundsubstanz in Kapsel- und Interkapsularsubstanz finden. *Kr.*

520) Ssamoylenko, A. Über das Endost. (Arch. Pathol. Anat. 1912, Bd. 211, H. 2.)

Untersuchungen an menschlichen Knochen bei Individuen aller Lebensalter (auch nicht ausgetragenen Feten). Die Stücke wurden dem Oberschenkel, dem Körper und Bogen der Wirbel, dem Schädeldach und den Rippen entnommen. Fixierung in Formalin und Alkohol; Entkalkung in Salpetersäure-Formalin; Färbung mit Hämatoxylin-Eosin; die Schnitte wurden in der Quer- und Längsrichtung des Knochens gefärbt.

Seine Ergebnisse stellt Verfasser in folgenden „Schlüssen" zusammen: Das Endost bildet sich während der perichondralen Ossifikation aus dem Hineinwachsen von Periostfasern in die Knochenzwischenräume; bei der endochondralen Ossifikation entwickelt es sich entweder aus der Umwandlung

des Knorpels in fibrilläres Gewebe oder nach dem Hineinwachsen eines Blutgefäßes in den Knorpel oder als Folge beider Prozesse. Seiner Struktur nach muß das Endost dem lockeren Bindegewebe zugezählt werden. Die Funktionen des Periosts und Endosts sind identisch, beide sind Organe der Knochenbildung und der Knochenresorption. Dagegen sind die Funktionen des Endosts von denen der Knochenmarkselemente verschieden; das Endost ist das Stützgewebe für die Knochenmarkselemente.

Dem Endost müssen sämtliche Zellen zugezählt werden, die Knochen zu bilden vermögen. Es kann selbständig existieren, während das Knochenmark ohne Stützgewebe nicht existieren kann. *Pick, Berlin.*

521) **Brodersen. Beobachtungen an der Ossifikationsgrenze des Knorpels. I. Die Schrumpfung der Blasenzellen.** (Anat. Anz. 1912, Bd. 41, No. 14.)

Am distalen Femurende eines jungen Hasen wurden die hydropisierten Zellen oder Blasenzellen, die in Schrumpfung begriffen waren und sich mit einem Stäbchenmantel umgeben hatten, genauer untersucht. Das auch durch Beobachtungen an anderen Tieren und menschlichen Feten bestätigte Ergebnis war, daß die Schrumpfung auf rein osmotische Erscheinungen zurückzuführen und nicht etwa als ein Reizeffekt des lebenden Plasmas anzusehen ist. Der Höhlensaft, der, solange die Zelle ihre Form behält, mit dem Zellsaft isotonisch sein muß, wird sich, je weiter das Mark in den Knorpel vordringt, mehr und mehr verändern und die Schrumpfung der Zelle veranlassen. *Poll, Berlin.*

522) **Puyhaubert, A. Recherches sur l'ossification des os des membres chez l'homme.** (Journ. de l'Anat. n⁰. 2, 1913.)

L'auteur s'est proposé l'étude, par la radiographie, de l'ossification après la, naissance qui est particulièrement interessante, puisqu'elle fait connaître les points épiphysaires. Ce premier mémoire a trait à l'ossification du membre supérieur.

Un premier chapitre est consacré à l'ossification des segments osseux des quatre doigts internes examinée à la naissance, à la fin de la 1ère, de la 2e, de la 3e, de la 4e, et de la 5e année. Les tableaux suivants indiquent les résultats obtenus par l'auteur, au point de vue de l'époque d'apparition des points épiphysaires des doigts:

		Epoque d'apparition.
Phalanges	Index	2 ans.
	Médius	18 mois à 2 ans.
	Annulaire	18 mois à 2 ans.
	Auriculaire	2 ans à 2 ans 1/2.
Phalangines	Index	3 ans à 5 ans.
	Médius	20 mois à 2 ans 1/2.
	Annulaire	20 mois à 2 ans 1/2.
	Auriculaire	3 ans 1/2 à 6 ans.
Phalangettes	Index	3 ans.
	Médius	2 ans 1/2 à 3 ans 1/2.
	Annulaire	2 ans 1/2 à 3 ans 1/2.
	Auriculaire	3 ans à 6 ans.

	Apparition des points épiphysaires de:
18 mois à 2 ans	Phalange du médius.
	Phalange de l'annulaire.

2 ans à 2 ans 1/2	Phalange de l'index. Phalange de l'auriculaire. Phalangine du médius. Phalangine de l'annulaire.
3 ans	Phalangette du médius. Phalangette de l'auriculaire.
3 ans 1/2	Phalangette de l'index. Phalangine de l'index.
4 ans	Phalangette de l'auriculaire. Phalangine de l'auriculaire.

Le second chapitre traite de l'ossification des quatre derniers métacarpiens, dont les points épiphysaires se montrent de la 1[ere] à la 4[e] année, dans l'ordre qu'indique le tableau suivant:

	Apparition des points épiphysaires du:
2[e] métacarpien	1 an 1/2 à 2 ans 1/2.
3[e] —	1 an 1/2 à 2 ans 1/2.
4[e] —	2 ans à 3 ans.
5[e] —	2 ans 1/2 à 3 ans 1/2.

L'ossification des segments osseux du pouce que l'auteur poursuit de la fin de la 1[ere] à la fin de la 4[e] année est étudiée dans un troisième chapitre. A la fin de la 1[ere] année le métacarpien du pouce a un noyau diaphysaire développé comme celui d'un métacarpien et non d'une phalange, la 1[ere] phalange du pouce possède un noyau diaphysaire analogue à celui d'un ephalange ou d'une phalangine, et la 2[e] phalange s'est développée comme un noyau diaphysaire de phalangette.

Dans l'ensemble, l'ossification épiphysaire débute par la phalangette (fin de la 2[e] année), se continue par le métacarpien (fin de la 3[e] année) et par la première phalange (fin de la 4[e] ou début de la 5[e] année.

Le quatrième chapitre a trait à l'ossification des os du carpe, dont l'époque d'apparition est indiquée dans le tableau suivant:

Grand os	Première année.
Os crochu	Première année.
Pyramidal	1 an 1/2 à 4 ans 1/2.
Semi-lunaire	2 ans 1/2 à 6 ans.
Trapèze	3 ans 1/2 à 6 ans.
Trapézoïde	4 ans 1/2 à 6 ans 1/2.
Scaphoïde	5 ans à 6 ans 1/2.
Pisiforme	10 ans à 14 ans.

Le cinquième chapitre est réservé à l'ossification des os de l'avant-bras dont le tableau suivant indique les dates d'apparition des points épiphysaires, les points diaphysaires se développant bien avant la naissance:

		Epoque d'apparition.
Radius	Point épiphysaire inférieur .	1 ans à 2 ans 1/2.
	— supérieur .	4 ans à 9 ans.
Cubitus	Point épiphysaire inferieur .	6 ans à 9 ans.
	Olécrane	8 ans à 14 ans.

Enfin le sixième chapitre traite de l'ossification de l'humérus, dont le point diaphysaire présente, à la naissance, deux renflements à ses extrémités; l'apparition de l'ossification dans les épiphyses humérales a lieu aux époques suivantes:

Epoque d'apparition.

Point condylien	6 mois à 2 ans.
— épitrochléen	5 ans 1/2 à 9 ans 1/2.
— trochléen	8 ans à 16 ans.
— épicondylien	11 ans à 18 ans.
— de la tête	6 mois à 20 mois.
— de la grosse tubérosité	1 an à 3 ans.
— de la petite tubérosité	? ?

Soulié, Toulouse.

523) Zimmermann, A. Über das Episternum der Schafe. (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 23/24.)

Am Cranialende des Manubrium sterni beim Schafe hatten einige Verfasser gelenkig angefügte, kleine Knochen aufgefunden, die sie mit dem Namen „Episternalia" bezeichneten. Nach Zimmermanns vergeblichen Untersuchungen an 37 Schafen scheint das Vorkommen dieser Gebilde sehr selten, wenn nicht fraglich zu sein. Statt der leicht irreführenden Bezeichnung Episternum schlägt Zimmermann hierfür den Namen Prosternum vor. *Poll, Berlin.*

524) Glücksthal, G. Zur Kenntnis der verzweigten Muskelfasern. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 1, 1912.)

In der Schleimhautpartie, welche den Sinus basihyoideus an der Unterfläche der Froschzunge begrenzt, kann man verzweigte Muskelfasern, die sich z. T. von den Stammfasern des M. hypoglossus ablösen, nach Behandlung mit Pikrinsäure mit der Lupe in situ erkennen. Verfasser färbte überlebende Präparate mit einem Tropfen einer Lösung von $^1/_3$% Violett B in Kochsalzlösung für 10—30 Sekunden, spülte dann mit $^1/_2$ proz. Kochsalzlösung ab und untersuchte in Kalium aceticum. Die verästelten Muskelfasern teilen sich nach kurzem Verlauf. Auch die Äste können sekundär verästelt sein. Es kamen auch Verästelungen an beiden Enden der Fasern vor. Die Verästelungen brauchten nicht am Ende, sondern sie konnten auch im Verlauf der Muskelfasern erfolgen. Nach Fixation mit Osmiumdämpfen für 10—15 Minuten und nachheriger Orceinfärbung zeigte sich eine die Muskelfasern umgebende Hülle (Sarcolemm?) wie elastisches Gewebe gefärbt. Von ihr gingen ebenso gefärbte Fäserchen nach allen Seiten ab, besonders zahlreich an den verästelten Enden der Fasern. *Berg, Straßburg.*

525) Schann, E. W. An account of the Anatomy and Homology of the Adipose lobe of the Pelvic Fin of the Salmon. (Quart. Journ. of Micr. Sci. 1913, Vol. 58, P. 4.)

Herein is given a detailed and illustrated account of the anatomy of the pelvic fin and its adipose lobe in the salmon, and their development followed out. The author sets forth his conclusions regarding the Homology and Physiology of this adipose lobe after careful consideration of the conditions obtaining in other teleostea fishes. *O'Donoghue, London.*

526) Jansen, M. On the Length of Muscle fibres and its meaning in Physiology and Pathology. (Journ. of Anat. Physiol. 1913, Vol. 47, P. 3.)

A series of experiments were made upon muscles and their results show that the length of the muscle fibre depends upon the strength required in the muscle. In weak muscles a few fibres are required and these stretch from bone to bone where as in strong muscles we find tendonous sheats to which the fibres are attached and this, while allowing of an increase in their number, also shortens their length. *O'Donoghue, London.*

527) Delmas, J. Recherches anatomiques sur les muscles intercostaux de l'homme et de quelques mammifères. (Journ. de l'Anat. n⁰. 2, mars-avril 1913.)

Après avoir rappelé brièvement l'historique de la question, Delmas expose les recherches qu'il a poursuivies chez l'homme et chez quelques mammifères (cheval, bœuf, porc, mouton, chien). L'auteur schématise ainsi, d'après ses observations, les rapports réciproques des différents organes situés entre les cotes:

„On trouve un premier plan formé dorso-ventralement par l'intercostal externe, épaissi en arrière pour former le muscle surcostal des classiques, aminci en avant où il n'est plus représenté que par le ligament intercostal externe ou mieux antérieur.

Sur un second plan, on rencontre dorsalement l'aponévrose intercostale continuée par les faisceaux de l'intercostal interne, insérés en dehors du paquet vasculo-nerveux. Il faut se rappeler que ce plan musculaire augmente progressivement d'épaisseur dans le sens dorso-ventral.

Le plan le plus profond, en contact avec le tissu conjonctif appelé fascia endothoracique, commence dorsalement par le ligament intercostal interne ou mieux postérieur. Il se continue à partir de l'angle postérieur des côtes, par les faisceaux sous-nerveux de l'intercostal interne, parfois remplacé par le muscle sous-costal. Le plan musculaire, à l'inverse du précédent, diminue d'épaisseur d'arrière en avant. Le paquet vasculo-nerveux principal reste pendant tout son trajet situé entre le plan moyen et le plan profond.

Est-ce à dire qu'on doit admettre avec Eisler l'existence d'un intercostal moyen? C'est là une subdivision dont la valeur didactique est incontestable. Anatomiquement, elle ne paraît pas soutenable. Il faudrait alors subdiviser en autant de muscles distincts tous ceux qui présentent dans leur intérieur un trajet vasculo-nerveux. Les coupes microscopiques d'espaces intercostaux de nouveau-nés colorées au picro-noir-naphtol montrent que, si le nerf chemine au milieu des faisceaux musculaires entre lesquels il se faufile en quelque sorte, jamais il n'est séparé de ces faisceaux par des formations conjonctives distinctes. Chez certains animanx comme le bœuf, le mouton et le porc, il faudrait conclure à la disparition presque absolue du muscle intercostal interne. Il vaut mieux admettre que, chez eux, le nerf traversant rapidement le plan musculaire, ce dernier a pu se reconstituer aussitôt comme formation musculaire indivise. Le passage entre ce type et celui de l'homme est fourni par le type intermédiaire du cheval et du chien.

Toute cette complication apparente paraît donc liée au trajet suivi par le nerf. Un autre point résulte encore de cette étude, c'est la tendance à la transformation fibreuse de ces muscles, transformation qui s'effectue ventro-dorsalement pour le plan externe, dorso-ventralement pour le plan interne. Faut-il y voir, avec Poirier et avec Merkel, l'indice d'une régression musculaire, ou au contraire, avec Wiedersheim, ce phénomène témoigne-t-il d'un perfectionnement? Cette dernière hypothèse serait confirmée par le grand développement de ces formations fibreuses chez les oiseaux dont les pectoranx sont cependant sept fois plus développés que ceux de l'homme (Robinson).

D'après les recherches de Maurer, l'ensemble des deux plans externe et interne de l'intercostal interne dé몰riverait d'un muscle primitivement simple, homologue de l'oblique interne primaire du tronc des amphibiens urodèles. Il est vrai que Eisler, pour appuyer sa théorie, admet que l'intercostal intermédiaire est l'homologue de l'oblique interne secondaire du tronc, muscle qui est représenté au ventre par l'oblique interne. L'intercostal interne est alors l'homologue d'une partie du transverse du tronc, qui aurait encore fourni dans le thorax les sous-costaux et le triangulaire du sternum, et au ventre le transverse de l'abdomen."

Soulié, Toulouse.

528) Merk, L. Über die Trichopoden und Granula aestuantia der menschlichen Leucocyten. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 80, H. 4, 1912.)

Verfasser konnte an den Leucocyten des Eiters, Schleims und Blutes strudelnde Bewegungen der neutrophilen und basophilen Granula (bei Dunkelfeldbeleuchtung) nachweisen. Diese Bewegung ist durch Veränderung der Konzentration der umgebenden Flüssigkeit in ihrer Intensität zu beeinflussen, ebenfalls durch Zusätze von Traubenzucker, Serum, Alkohol, Cyankali, Salzsäure. Beim Zusatz von destilliertem Wasser strömen die Granula aus den Zellen aus. Verfasser bezeichnet die Granula als Granula aestuantia. Als Trichopoden bezeichnet Verfasser fädenartige Pseudopodien (in einem Falle bis 300 μ lang), welche die Leucocyten bilden können. Die Produktion dieser Fäden ist gleichfalls durch Wechsel der Eigenschaften des Mediums zu beeinflussen. *Berg, Straßburg.*

529) Lange, W. Die anatomischen Grundlagen für eine myogene Theorie des Herzschlags. (Inaug.-Diss., Berlin 1912.)

Verfasser hat die Herzen einer großen Anzahl von Wirbeltieren, darunter auch seltener erreichbare Formen (Nilpferd, Giraffe, Elefant, Bär usw.) mikroskopisch untersucht und fand, daß die Muskelfasern überall ein echtes Syncytium ohne freie Endigungen bilden. Auch im Fischherzen hat er die letzteren, entgegen Marceau nicht finden können. Damit scheint ihm die erste Voraussetzung für die myogene Theorie des Herzschlags bewiesen und auch die zweite Voraussetzung, daß nämlich spezifische Muskelsysteme zur Überleitung zwischen den einzelnen selbständigen tätigen Herzabschnitten existieren, fand er überall an seinem großen Material bestätigt.

Die Purkinjeschen Fasern sind nicht den Huftieren eigentümlich, sondern finden sich auch z. B. bei manchen Raubtieren, es gibt überhaupt keine typische Purkinjestruktur. Wahrscheinlich hängt ihr Vorkommen mit der Blockierung des Reizes zusammen. Wo der Puls sehr schnell, die Pause zwischen den einzelnen Herzabschnitten also möglichst kurz ist, da unterscheiden sich die Fasern des Reizleitungssystems von den gewöhnlichen Myocardfasern fast gar nicht.

Die alte Anschauung, daß die Purkinjefasern embryonale Überbleibsel seien, ist ganz zu verwerfen, da Verfasser schon bei 12 cm langen Schafembryonen die Fasern deutlich differenziert fand. Ebenso ist die von Keith und Mackenzie vertretene Anschauung von der neuromuskulären Natur der Fasern abzulehnen. *Kr.*

530) Ferron, M. Note sur le canal carotidien. (Bibliogr. Anat. T. 23, F. 2, 1913.)

Ce travail est divisé en cinq parties dans lesquelles l'auteur étudie necessivement: 1° Le canal osseux carotidien, 2° la gaine fibreuse carotidienne, 3° l'artère carotide interne, 4° le plexus veineux carotidien interne (sinus carotidien), 5° le système nerveux sympathique du canal carotidien (nerf carotidien interne et plexus nervenx carotidien). Dans chacune de ces parties, Ferron expose les données classiques et le résultat de ses observations personnelles. Ce travail fait surtout de détails minutieux se prête difficilement à l'analyse; il se termine par quelques remarques anatomo-physiologiques pouvant se résumer dans le fait que «le canal carotidien, vecteur des systémes circulatoire et nerveux sympathique de l'encéphale et des organes contenus dans la cavité cranienne, est un appareil régulateur de la circulation encéphalique». *Soulié, Toulouse.*

531) Gérard, G. Sur les variations d'origine et de nombre des artères génitales internes de l'homme. (Bibliogr. Anat. T. 23, F. 2, 1913.)

Les observations de l'auteur ont porté sur 100 sujets, et sont résumées dans les conclusions suivantes:

„1° Le cas le plus fréquent est celui de deux spermatiques naissant à un

niveau différent (45 %). C'est la disposition qui doit être considérée comme représentant la normale. Le pourcentage s'éléverait davantage encore si l'on tenait compte des écarts minimes existant entre les artères désignées comme naissant au même niveau. Les spermatiques émergeant exactement à la même hauteur s'observent en réalité très rarement; on pourrait dire, aussi rarement que les artères rénales et (d'une manière plus générale) que toutes les artères paires, en particulier les intercostales.

2° Deux artères naissant côte àcôte, c'est-à-dire au même niveau ont été observées dans 37 cas sur 100. Dans ce nombre, ont été groupées toutes les paires de spermatiques naissant au voisinage l'une de l'autre, alors même que l'émergence de l'une de l'autre ne se faisait pas absolument sur un même plan horizontal, et restrait séparée par 1 à 3 millimètres,.

3° La multiplicité n'est signalée que dans 9 cas sur 100. A ce propos il faut également faire certaines restrictions. En groupant les observations, il semble que la triplicité soit plus fréquente aux premiers âges de la vie; mais il n'y a la probablement qu'une apparence, résultant des soins plus minutieux qu'exige, chez le fœtus et les jeunes enfants, la dissection de vaisseaux aussi grêles que les spermatiques. Leurs anomalies sont impossibles à prévoir; et leur recherche, poursuivie de parti pris à la place normale où on s'attend à les rencontrer, doit avoir pour conséquence la section de ramuscules anormaux très déliés et très difficiles à poursuivre à cause de leurs connexions intimes avec les différentes formations qui fourmillent autour des pédicules rénaux, au-devant des gros vaisseaux de l'abdomen, et sur les côtés de ces vaisseaux.

4° Dans la statistique de l'auteur ne figure pas l'absence d'une ou des deux spermatiques, car les deux vaisseaux peuvent avoir été sectionnés ou se trouver à une place anormale. D'ailleurs, on les rencontre toujours sur le fœtus et l'enfant pourvu qu'on ne commence la dissection qu'après une injection vasculaire bien réussie. L'auteur signale enfin la fréquence des anomalies des spermatiques coïncidant avec des variations des vaisseaux des reins et des capsules surrénales.

Le tableau suivant de la classification des anomalies accompagne ce travail:

A 2 artères spermatiques 91 %	de l'aorte 83 %	côte à côte 37 %	origine basse (considérée comme normale)	26
			— haute	6
			— très haute	2
		par untronc commun tôt bifurqué		2
		à un niveau différent 45 %	la droite plus haute que la gauche	1
			la gauche — la droite	15
	l'une de l'aorte, l'autre d'une artère autre que l'aorte 8 %		de la rénale gauche	30
			de la rénale droite	3
			d'une capsulaire inf. dr. anormale	2
B Artères spermatiques multiples	Triplicité 7 %		2 à droite 1 à gauche	4
			2 à gauche 1 à droite	3
	2 Quadruplicité			2

Soulié, Toulouse.

532) Tanasesco, J. Gh. Lymphatiques de l'articulation du coude. (Anat. Anz. Bd. 40, No. 21/22, 1912.)

Von dem Lymphgefäßnetz, das das Ellenbogengelenk umgibt, trennen sich mehrere Sammelgruppen ab, von denen die einen sich dem Verlauf der Blutgefäße anschließen und so die Hauptbahnen bilden, während die anderen unregelmäßig verlaufen. Die Lymphknoten des Ellenbogengelenks sind also folgende: a) Ganglion cubitale externum, b) Ganglion epitrochleare, c) Ganglia humeralia profunda, d) Ganglion radiale aut retro-humerale, e) Ganglia axillaria centralia aut humeralia. Von diesen ist das unter d) genannte bisher noch nicht beschrieben.

Poll, Berlin.

533) Tanasesco, J. Gh. Lymphatiques de l'articulation sterno-claviculaire. (Anat. Anz., Bd. 41, 1912.)

Kurze Beschreibung der Lymphknoten des Sterno-clavicular-Gelenks. Tanasesco unterscheidet drei Gruppen von Lymphknoten: 1. Le groupe supéro-externe, 2. Le groupe inféro-externe, 3. Le groupe postérieur. *Poll, Berlin.*

534) Tanasesco, J. Gh. Lymphatiques de la symphyse pubienne. (Anat. Anz. Bd. 41, No. 14, 1912.)

Kurze Beschreibung der Lymphgefäße der Symphyse. *Poll, Berlin,*

535) Buschmakin, N. Die Lymphdrüsen der Achselhöhle, ihre Einteilung und Blutversorgung. (Anat. Anz. Bd. 41, No. 1, 1912.)

Umfangreiche und eingehende Untersuchung der Lymphdrüsen der Achselhöhle mit folgenden Ergebnissen. Die Lymphknoten der Fossa axillaris werden mit Blut sehr reichlich versehen. An die Lymphknoten gehen gewöhnlich einige Arterienästchen heran, wobei dieselben terminal sein oder aber Anastomosen bilden können. Jede Drüsengruppe der Fossa axillaris führt gewöhnlich ihr Blut aus einer streng bestimmten Quelle. Nach den Blutversorgungsquellen teilt Buschmakin sämtliche Lymphdrüsen der Fossa axillaris in folgende sechs Gruppen ein: Gl. brachiales, Gl. subscapulares, Gl. thoracales, Gl. intermediae s. centrales, Gl. infraclaviculares, Gl. subpectorales. Die beiden letzten Gruppen nehmen die Lymphe hauptsächlich aus den tiefer liegenden Lymphknoten. Außer diesen mehr oder minder konstanten Gruppen findet man in der Achselhöhle auch relativ seltener vorkommende Drüsen. Die Gesamtzahl der Lymphdrüsen schwankt zwischen 8 und 37; eine Asymmetrie in Bezug auf Zahl und Größe auf den verschiedenen Seiten des Körpers, sowie Geschlechtsunterschiede irgendwelcher Art waren nicht festzustellen. Im senilen Alter verändern sich hauptsächlich Aussehen und Konsistenz, während die Zahl der Lymphdrüsen ungefähr die gleiche bleibt.

Die Lymphe von der Mamma fließt hauptsächlich durch die Lymphbahnen der Achselhöhle ab. Die ersten Drüsen auf dem Wege dieser Gefäße können nicht nur die Gl. thoracales, sondern auch die Gl. centrales und die Gl. subpectorales sein. *Poll, Berlin.*

536) Kampmeier, O. F. The Development of the Thoracic Duct in the Pig. (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 13, No. 4.)

This paper strongly upholds the view that lymphatic channels arise independently of the venous system, and that if there are structural relations between the two during development, these relations are of a purely secondary character. The author made an intensive study of the development of the thoracic duct in pig embryos. He found the pathway later occupied by the duct at first marked out by a series of venous (veno-lymphatic) channels derived from the azygos system of veins. These structures, which at the height of their development form a plexus later degenerate, and their place is taken by a series of blind mesenchymal lymphatic spaces. The walls of the latter are composed of ordinary unmodified mesenchymal cells. These discontinuous fusiform lymphatic spaces become confluent, and give use to the elongated thoracic duct. The intima of the duct is formed by a process of differentiation in the mesenchymal cells lining its lumen.

In the formation of the most posterior part of the thoracic duct, the cisterna chyli, it appears that the veno-lymphatic channels produce, by fusion with one another, the larger part of the cavity; but their endothelium meanwhile recedes and degenerates, and the cisterna anlage increases in size by the addition of mes-

enchyme-bounded spaces. It is, therefore, like the more anterior segments of the thoracic duct, lined by ordinary embryonic tissue cells. "Not a shadow of evidence was discovered in favor of the theory which maintains the centrifugal growth of the duct by budding from the lymph sacs, or the derivation of the lymphatic endothelium from the veins."

The paper is well illustrated by microphotographs and colored reconstructions of the vascular and lymphatic vessels occurring in the region under observation.

Carpenter, Urbana.

537) **Hart, C. Thymusstudien. II. Die Thymuselemente.** (Arch. Pathol. Anat. 1912, Bd. 210, H. 2.)

Das Thymusparenchym enthält zwei differente Zellformen von verschiedener funktioneller Bedeutung und zwar ist der Thymus — entsprechend seiner zellulären Zusammensetzung auf der Höhe der Ausbildung — ein lympho-epitheliales Organ.

Die epitheliale Komponente geht in ihrer Herkunft auf die epitheliale Organanlage zurück und repräsentiert in ihren Elementen das eigentliche Parenchym, den spezifischen Organbestandteil, auf dessen Lebenstätigkeit demnach auch die spezifische Thymusfunktion beruht.

Dagegen ist die zweite Komponente rein lymphoiden Charakters, und ihre Elemente sind im Grunde ortsfremd. Sie sind auf Lymphocyten zurückzuführen. die in die epitheliale Organanlage eingewandert sind. Ihre funktionelle Bedeutung dürfte sich auch im Thymus mit der aller übrigen im Organismus vorkommenden Lymphocyten decken und daher als eine organspezifische nicht anzusprechen sein. *Pick, Berlin.*

538) **Paterson. The form of the Human Stomach.** (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 42, P. 3, 1913.)

It is pointed out that the shape of the human stomach as seen in the dissecting room may vary considerably as the result of extraneous anatomical and physiological influences. Three text-figures are given illustrating the various degrees of shape extending from the normal on either side to the extreme contracted and expanded conditions. *O'Donoghue, London.*

539) **Ulkan, G. Die Entwicklung der Fundusdrüsen im Magen des Schweines.** (Anat. Anz. Bd. 41, 1912.)

Das Epithel des Schweinemagens ist von den ersten Entwicklungsstadien an einschichtig und stets von der mesodermalen Tunica propria durch eine deutliche Membrana propria scharf getrennt. Aus diesem Epithel entwickeln sich die Fundusdrüsen und zwar so, daß zunächst die primitiven Magengrübchen entstehen und aus diesen erst die definitiven Magengrübchen und die Fundusdrüsen hervorgehen. Mesodermale Elemente nehmen an dem Aufbau des Fundusdrüsenepithels keinen Anteil. Die Belegzellen sind spezifisch differenzierte Epithelzellen, die bei dem Wachstum des Epithels zunächst zurückgeblieben und an den Grund der primitiven Magengrübchen gedrängt sind. Während die Belegzellen schon in früheren Perioden der Entwicklung sich deutlich als solche nachweisen lassen, findet eine Differenzierung der Hauptzellen erst um die Zeit der Geburt statt. In den Belegzellen spielen sich in keiner Periode der Entwicklung Teilungsvorgänge ab, sondern sie werden fortwährend und auch noch postembryonal durch Ausdifferenzierung aus den indifferenten Zellen gebildet. *Poll, Berlin.*

540) **Kasakoff, W. Zur Frage von dem Bau des Mitteldarmes bei Erinaceus europaeus.** (Anat. Anz. Bd. 41, 1912, No. 2/3.)

Untersuchung der äußeren Form der Zotten und des Verhaltens des Binde-

gewebes zum Epithel und den Muskeln. Mit Hilfe der Rekonstruktionsmethoden wurde die äußere Gestaltung der Zotten genauer bestimmt und danach 6 verschiedene Typen festgestellt, nämlich blattförmige Zotten, plättchen- oder trapezförmige Zotten, lanzettförmige Zotten, Übergangsformen, Doppelzotten und prismatische Zotten. Die Verbreitungsgebiete eines Zottentypus sind bereits mit unbewaffnetem Auge wahrzunehmen und werden ausführlich geschildert.

Zum Studium des Bindegewebes der Zotten wurde der Darm vom Igel, Pferde, Affen, Hunde und der Katze untersucht. Bei den genannten Tieren ist unter dem Zottenepithel ein dichtes Netz von Bindegewebsfasern vorhanden, die bei einer Färbung nach einem modifizierten Malloryschen Verfahren eine intensive blaue Färbung annehmen. Ein unmittelbarer Zusammenhang des Epithels mit dem Bindegewebe in den Zotten wird bestritten. Auch sind zwischen den Muskelfasern weder Brücken noch bindegewebige Gebilde vorhanden, wie sie Schaffer und Heidenhain beschrieben haben, sondern nur ein Netz von collagenen Fasern, das unmittelbar mit dem subepithelialen Netze verbunden ist.

Poll, Berlin.

541) Peter, K. Die Entwicklung der Nasenmuscheln bei Mensch und Säugetieren. Zweiter Teil: Entwicklung der Nasenmuscheln beim Menschen. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 3.)

Verfasser schildert die Entwicklung der menschlichen Nase nach Modellen von Embryonen von 9,2 mm, 10,5 mm, 10,3 mm, 15 mm, 15 mm, 18 mm, 19 mm, 20 mm, 26 mm, 28 mm, 40 mm Länge. Der Ethmoturbinalteil ist beim Embryo von 10,3 mm Länge nicht abgetrennt. Der verbreiterte First des Nasensackes senkt sich auf der lateralen Seite steil ab, hinten und medial oben allmählich, was beim 15 mm-Stadium deutlicher wird. Bald aber scheidet eine abgerundete Ethmoturbinalleiste den unteren oberen Teil des Septums ab, der durch Wachstum dieser Leiste eine laterale Lage erhält. Die erste Siebbeinmuschel entwickelt sich aus dem Ethmoturbinalteil, dem hinteren oberen Abschnitt des primären Septums. Zeitweise grenzt sie sich durch eine Leiste auf dieser Fläche nach vorn zu ab, so daß deutlich wird, daß sie nur einen Teil der Ethmoturbinalfläche einnimmt. Später verstreicht diese Grenzleiste. Das zweite Ethmoturbinale entsteht an der hinteren oberen Ecke des Nasensacks über dem ersten durch Abflachung des zweiten dort bestehenden Processus ethmoidalis; das dritte wurde bei Embryonen von 20—40 mm Länge als Rudiment gefunden. Es scheint sich regelmäßig rückzubilden. Ein Anhalt dafür, daß bei menschlichen Feten mehr als drei Muscheln anzunehmen sind, läßt sich vergleichend-anatomisch nicht finden. Die Annahme Killians, daß die reichste Gliederung der Ethmoidalgegend die ursprünglichsten Charaktere zeigt, sowie seine Deutung der Furchen an der Nasenwand menschlicher Embryonen ließ sich nicht stützen. Es sind nur 2 Ethmoturbinalia vorhanden, das dritte wird angelegt, aber nicht ausgebildet. Die Ethmoidalflächen verlaufen gerade; später kann sich eine — bedeutungslose — Knickung einstellen. Von einem gesonderten Nasoturbinale der Säuger finden sich in frühen Stadien Rudimente, indem eine Rinne über dem Maxilloturbinale einen dorsalen Wulst abtrennt, der in Lage und Erscheinung dieser Nasenmuschel den Säugern gleicht. Später gleicht sich die Rinne aus, der entsprechende Bezirk der Nasenseitenwand bleibt eben, bis er sich in älteren Embryonalstadien wieder leicht vorwulstet und dann als Agger nasi bezeichnet wird. Das Jacobssonsche Organ entwickelt sich aus dem hinteren Abschnitt einer Rinne, die schon in sehr früher Zeit an der septalen Wand des Riechsacks erscheint und in ihrem vorderen Teil sich allmählich rückbildet. Die Verschiedenheiten der Anlage und Ausbildung des Ethmoidalapparates bei Kaninchen und Mensch betrifft die Art der Anlage, dann die Zeit der Entwicklung, die beim Menschen erheblich später stattfindet. Diese Differenzen sind auf ein stärkeres Überwiegen

des Großhirns, ein Zurücktreten der Kieferpartie und eine Zurückbildung des Riechapparates beim Menschen zu setzen. Zum Schluß wird ein Schema vom Bau der menschlichen Nasenhöhle gegeben. *Berg, Straßburg.*

542) **Wood-Jones, J. The functional History of the Coelom and the Diaphragm.** (Journ. of Anat. Physiol., Vol. 42, P. 3, 1913.)

The author describes the physiological import of the Coelom and shows how the muscles of the body wall and ribs are related in their physiological functions to the Coelom. He discusses the reduction of the rib series in correlation with the development of limbs and after describing the origin of the diaphragm traces out its primitive functions and those of its related muscles. Finally the secondary functions of the diaphragm are dealt with and the reasons for the important of its respiratory function in man and some other mammals are given. *O'Donoghue, London.*

543) **Hartman, F. A. Variation in the size of Chromosomes.** (Biolog. Bull. 1913, Vol. 24, No. 4.)

In Schistocera americana the chromosomes of germ cell from young nymphs are smaller than corresponding ones from germ cells of adults. The differences in size of the chromosomes is correlated with the size of the germ cells. Corresponding chromosomes from cells of a single individual also vary in size to a striking extent.

It is held that the observations recorded suggest that, since certain chromosomes represent certain characters, the variation in size of a given chromosome would cause a variation in number or intensity of the characters which it transmits. Thus the variation of chromosomes may be the cause of continuous variation, characteristic of all organisms. *Cary, Princeton.*

544) **Hartman, F. A. Giant Germ Cells in the Grasshopper.** (Biolog. Bull. 1913, Vol. 24, No. 4.)

The giant spermatogonia observed in Melanoplus showed a number of chromosomes which indicated that the cells were equivalent to from two to eight ordinary spermatogonia. *Cary, Princeton.*

545) **Symmington, J. and Crymble, P. T. The Central fissure of the Cerebrum.** (Journ. of Anat. Physiol., Vol. 42, P. 3, 1913.)

This is a general description of the superficial areas of the cerebrum in connection with Rolando's fissure. The surface form is traced out and compared in the brains of adults and children. The walls and floor of the fissure are described, stress being laid on the differences between the anterior and posterior walls. The length and depth of the fissure in general are given and also the position and extent of the motor centres defined. *O'Donoghue, London.*

546) **Favaro, G. A proposito di una pubblicazione di G. Cutore, dal titolo: Il corpo pineale di alcuni mammiferi.** (Anat. Anz. Bd. 40, 1911, No. 11/12.)

547) **Cutore, G. A proposito del corpo pineale dei mammiferi. Risposta a G. Favoro.** (Anat. Anz. Bd. 40, 1912, No. 23/24.)

548) **Favaro, G. Replica alla risposta di G. Cutore a proposito del corpo pineale dei mammiferi.** (Anat. Anz. Bd. 41, 1912, No. 5.)

549) **Cutore, G. Un' ultima parola di riposta a G. Favaro.** (Anat. Anz. Bd. 41, 1912, No. 17.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*



550) Landacre, F. L. and McLellan, M. F. The Cerebral Ganglia of the Embryo of Rana Pipiens. (Journ. of Comp. Neurol. 1912, Vol. 22, No. 5.)

The authors studied the cranial ganglia of frog embryos 8 and 10 mm. in length. They divide the nerve masses into two complexes, the trigemino-facial and the glossopharyngo-vagal. The first agrees essentially with the account published by Strong in 1895, but shows a greater isolation of the profundus ganglion, due to the fact that the stages described are considerably earlier than the one studied by Strong.

The glossopharyngo-vagal complex presents a typical condition in the reparation of its elements. The lateralis components are represented by three ganglionic masses, a lateralis IX and two lateralis X ganglia. A single general somatic component is seen in the large jugular ganglion of the vagus. The general visceral ganglia of the complex are three in number, viz., the glossopharyngeal, the first visceral X and the second visceral X ganglia. No special visceral or gustatory ganglia could be identified in the stages examined. *Carpenter, Urbana.*

551) Edgeworth, J. H. On the afferent Ganglionated Nerve fibres of the Muscles innervated by the fifth Cranial Nerve and on the Innervation of the Tensor Veli Palatini and Tensor tympani. (Quart. Journ. of Micr. Sci. 1913, Vol. 58, Pt. 4.)

The roots of the 5th Cranial nerves in two Monkeys (Macacus cynomolgus) were severed and a period allowed to intervene during which the degeneration of the nerves could take place. This paper contains a well illustrated account of the examination of the degeneration tracts so produced and their courses through the muscles. *O'Donoghue, London.*

552) Polimanti, O. Sugli effeti consecutivi al taglio del nervo ottavo (VIII) nei pesci (Trigla sp. div.). (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. 1912, Bd. 29, H. 10/12.) *v. Schumacher, Wien.*

553) Nicholls, G. E. An experimental investigation of the function of Reissner's fibre. (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 15/16.)

Untersuchung über die Reissnersche Faser und ihre Beziehungen zum Centralnervensystem. Als Material diente Scyllium canicula, Raja blanda und Raja clavata. Es wurde das Verhalten des lebenden Tieres nach Operationen beobachtet und konserviertes Material untersucht. Bruch und Verletzung der Reissnerschen Faser bringt einen zeitweiligen Verlust der Kontrolle über die Lage des Körpers in Ruhe und Bewegung mit sich. Die gestreckte Faser steht im Leben unter beträchtlicher Dehnung. Bei einem Bruch werden die freien Enden in einen spiralig gewundenen Knoten zusammengezogen. Aus dieser spiraligen Aufrollung schließt Nicholls auf die Existenz irgendeiner bestimmten inneren Struktur der Faser, die aber durch die angewandten Untersuchungsmethoden nicht sichtbar gemacht werden konnte. Die normale Dehnung der Faser kann durch das Wachstum erklärt werden; wie aber die Dehnung nach einer Verletzung wiederhergestellt wird, ist unklar. *Poll, Berlin.*

554) Nemiloff, A. Über die subpiale Schicht des Rückenmarks. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 3.)

Verfasser untersuchte: Torpedo marmorata, T. ocellata, Scyllium canicula, S. stellata, Carcharias glaucus, Galeus canis, Centrophorus granulosus, Chimaera monstrosa, Trigon violaceus, Raja punctata, Conger, Muraena, Orthagoriscus mola, Crenilabrus pavo, Lophius piscatorius, Trigla corax, Sargus rondelettii, Serranus gigas, Polyprion cornis, Flagellus erythrinus, Labrus, Mugil auratus, Box

salpus, Corvina nigra, Scorpaena und Dentex vulgaris. Angewendet wurde die Methylenblaufärbung. Das Methylenblau wurde nicht in isotonischer Lösung angewendet, da diese zu stark hätte sein müssen und die Salzkonzentration bei den marinen Fischarten wechselnd und z. T. unbekannt ist; es wurde daher 1 proz. NaCl-Lösung genommen. Das Methylenblau war $^1/_4$—$^1/_8$proz. Gefärbt wurde $1^1/_2$—2 Stunden an Flächenpräparaten der weißen Substanz. Es ließ sich bei Ganoiden, Selachiern und Knochenfischen auf der Peripherie des Rückenmarkes unabhängig von dem dunklen Geflechte, welches von Dendriten und Zellen der grauen Substanz gebildet wird, eine periphere Schicht grauer Substanz nachweisen, welche der gleichen Schicht bei Säugetieren homolog ist und die Verfasser subpiale Schicht bezeichnet. Für die Masse der peripheren Dendritenverzweigungen der zentralen grauen Substanz wird die Bezeichnung Perimedullärgeflecht belassen. Die subpiale Schicht gelang es auch bei einem Reptil (Elaphis nachzuweisen. Bei Amphibien gelang es bisher nicht. Auf vergleichend-anatomischen Überlegungen gestützt, bringt Verfasser die subpiale Schicht mit dem Auftreten paariger Extremitäten in Verbindung. Sie enthält wahrscheinlich Assoziationselemente, welche die gleichzeitige Arbeit von Zellgruppen, die in verschiedenen Niveaus liegen, ermöglichen. *Berg, Straßburg.*

555) Camus, R. Über die Entwicklung des sympathischen Nervensystems beim Frosch. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 1, 1912.)

Die Larven wurden mit Brasils Gemisch fixiert und nach dem Schneiden in Serien mit Eisenhämatoxylin gefärbt. Die Anlage der Grenzstrangganglien erfolgt bei Larven von R. esculenta, die noch keine Kiemenfalte zeigen, durch Differenzierung einer oder mehrerer, segmental angeordneter Zellen des Mesenchyms die sich durch dicke Plasmahülle und durch deren etwas größeren, kugligen und chromatinarmen Kern von den nicht differenzierten Zellen unterscheiden. Von diesem Plasma gehen dünne und verzweigte Fortsätze aus, die in diejenigen der benachbarten Mesenchymzellen übergehen. Später entwickeln sich die Ganglien so, daß Syncytien entstehen, indem die Fortsätze der Zellen anschwellen. Die Syncytien enthalten runde Lücken, die im weiteren bei der nun folgenden Verdichtung des Protoplasmas um die Kerne herum in die Zellterritorien als Vacuolen einbezogen werden. Die Ganglienzellen lösen sich aus dem Mesenchymnetz aus und nehmen unter starker Vermehrung an Größe ab. Die Rami communicantes differenzieren sich aus dem Mesenchymnetz. Durch Differenzierung der Protoplasmastränge wird eine Lokalisation der Funktion der Reizleitung bewirkt. Diese Differenzierung erfolgt zentrifugal vom Grenzstrang aus. Die Schwannschen Kerne gehen aus Kernen mesenchymatischer Zellen hervor, deren Plasma zum größten Teil zur Bildung der Nervenfasern mit verwandt wird. Die Rami communicantes enthalten zunächst nur sympathische, dann auch spinale Fasern. Die Längskommissuren entstehen nicht nur von den Ganglien aus, sondern auch durch Differenzierung an Ort und Stelle. Die faserige Differenzierung erfolgt später als bei den Rami communicantes. Die anfangs vorhandene Metamerie verwischt sich, prägt sich später aber wieder aus. Im Schwanz der Kaulquappe kommen sympathetische Ganglienzellen sporadisch vor: Die Entwicklung des Kopfteiles erfolgt spät und von dem gangliösen Grenzstrang aus. Periphere Äste des ersten Ganglions treten sekundär mit den Kopfnerven in Verbindung. Es gibt keine den Kopfnerven entsprechende sympathische Grenzstrangganglien. Im Epithel des Mesenteriums entwickeln sich die ersten Anlagen der Darmnerven und der Blasennerven. Gleich nach dem Auftreten nehmen sie eine subepitheliale Lage ein. Dadurch, daß sich die einzelnen Anlagen vermehren, entstehen die Anlagen kleiner, zunächst von einander isolierter Ganglien. Erst später bilden sich zwischen ihnen und den Spinalnerven faserige Verbindungen aus. *Berg, Straßburg.*

556) Baldwin, W. M. Die Entwicklung der Fasern der Zonula Zinnii im Auge der weißen Maus nach der Geburt. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 2.)

Die Zonulafasern haben sich aus Mesenchymzellen entwickelt. Die Fasern sind zuerst an die Apicalfortsätze der Zellen des inneren Ciliarepithels angeheftet. Später wechseln sie ihren Ansatz und dringen in die Intercellularsubstanz ein, die zwischen den Zellen des inneren Ciliarepithels liegt. Im fertigen Auge durchziehen die Zonulafasern die Intercellularsubstanz nach der Limitans ciliaris externa hin, aber sie enden plötzlich, ohne dies Gebilde zu erreichen. Die Zonulafasern endigen nur an jenem Teile des Ciliarepithels, welcher in den Tälern zweier benachbarten Ciliarfortsätze und der Ora serrata liegt. *Berg, Straßburg.*

557) Kolmer, W. Zur Frage nach der Anatomie des Makrochiropterenauges. (Anat. Anz. Bd. 40, 1912, No. 23/24.)

Die Angriffe G. Fritschs gegen eine frühere Arbeit Kolmers erledigen sich dadurch, daß G. Fritsch die Augen von Pteropus condorensis aus Sumatra, W. Kolmer dagegen eine andere Pteropusart aus Celebes untersuchte. Bei beiden finden sich Eigentümlichkeiten im Bau der Retina und Chorioidea und zwar besitzt das von Kolmer beschriebene Auge von Pteropus medius von Chorioidealgewebe gebildete, höchst regelmäßige, dicht pigmentierte Kegel, die sich in die äußeren Schichten der Retina einsenken. Jedem Kegel — von mesodermalem Ursprung — liegt die Choriocapillaris auf. Das von G. Fritsch beschriebene Auge von Pteropus condorensis zeigt nur mäßig pigmentierte, zylindrische, aus Chorioideagefäßen und Pigmentzellen gebildete „fingerförmige Fortsätze", die gleichfalls tief in die Retina vorragen. *Poll, Berlin.*

558) Ellenberger, W. Richtigstellung, das Vorkommen von Drüsen im Planum nasale der Hauscarnivoren betreffend. (Anat. Anz. Bd. 40, 1912, No. 23/24.)

Polemik gegen Gylek (Anat. Anz. Bd. 40, 1912, No. 17/18). Anspruch auf die Priorität der Entdeckung der Drüsenfreiheit des Nasenspiegels der Carnivoren. *Poll, Berlin.*

559) Taylor, M. The Development of Symbranchus marmoratus. (Quart. Journ. of Micr. Sci., Vol. 59, P. 1, 1913.)

A description of the development of S. marmoratus, a Symbranchoid eel including a summary of the developmental characteristics of the Alimentary Canal, renal organs, vascular system and nervous system. *O'Donoghue, London.*

560) Smith, B. G. The Embryology of Cryptobranchus Allegheniensis, Including Comparisons with Some Other Vertebrates. I. Introduction; the History of the Egg before Cleavage. (Journ. of Morphol. 1912, Vol. 23, Nr. 1.)

The breeding season of Cryptobranchus Allegheniensis in northwestern Pennsylvania occurs during the first two weeks of september. The eggs, about 450 in number, are laid in gelatinous strings usually twisted together in a single tangled mass. The egg masses are found unattached to surrounding objects, in "nests" —burrows or natural cavities under rocks which are wholly or partially submerged. Fertilization is external. The "nests" are guarded by the males, which live in the cavities and drive off intruders.

The author describes in detail the egg follicle as it occurs in the ovary. The zona radiata is formed from the peripheral substance of the egg proper; the zona pellucida as a secretory product of the follicular layer proper. The zona pellucida persists unchanged as the "vitelline membrane" of the embryo. The follicular cells function as nurse cells for the persisting ova, but reverse this function in

respect to the degenerating ovocytes, the absorption of which they accomplish by means of phagocytic action.

When yolk formation begins, the yolk is at first laid down in concentric zones. When the egg is completely filled with yolk, the germinal vesicle migrates from its original central position toward a point on the surface, which is thus defined as the animal pole. At the same time the cytoplasmic and deutoplasmic contents of the egg become separated in such a way as to lead to the formation of a germinal disk in the region of the animal pole.

The first polar spindle is formed about te time the egg leaves te ovary. There are marked differences in the size of the chromosomes. The second polar spindle, which arises independently of any stimulus from the entering spermatozoon, appears shortly after the egg enters the uterus. The late stages of the second maturation division are, however, passed through only after the spermatozoon has penetrated the egg. Physiological polyspermy is of normal occurrence, but the supernumerary spermatozoa soon degenerate. The formation of the segmentation nucleus takes place in the deeper portion of the blastodisk near its center. *Carpenter, Urbana.*

561) Smith, B. G. The Embryology of Cryptobranchus Alleghenienšis, including comparisons with Some Other Vertebrates. II. General Embryonic and Larval Development, with Special Reference to External Features. (Journ. of Morphol. 1912, Vol. 23, No. 3.)

In this second part of his description of the embryology of Cryptobranchus, the author gives an account of the holoblastic cleavage of the egg from the first furrow to a stage in which the micromeres are too small to be seen with the unaided eye. During segmentation the cleavage pattern exhibits biradial symmetry, and this in some eggs is retained in the slowly segmenting vegetative pole even after the blastopore has appeared.

The account of cleavage is followed by one of gastrulation, the process being divided for descriptive purposes into fifteen stages. As in other amphibians gastrulation involves a combination of invagination or emboly and overgrowth or epiboly. The neural tube arises in continuity with a median notch in the dorsal lip of the blastopore, and early becomes divided by transverse grooves into neuromeres.

The next section of the paper deals with the development of the exterior of the body, the growth of the larva, and the metamorphosis. Here also are described abnormalities found in embryos taken from their natural environment. Among these, large yolk plugs, double embryos, and spiral tailed monsters are considered.

The author closes with a discussion of the phylogeny of Cryptobranchus. His view is that the form has descended from terrestrial urodeles, but has reverted secondarily to an aquatic mode of life, with retention of the larval gills.

In addition to the text drawings, a series of sixty-four photographs is given to illustrate the life history of Cryptobranchus from the two-cell stage to the year-old larva. *Carpenter, Urbana.*

562) Meves, F. Verfolgung des sogenannten Mittelstücks des Echinidenspermiums im befruchteten Ei bis zum Ende der ersten Furchungsteilung. (Arch. Mikr. Anat. 1912, Bd. 80, H. 3.)

Das Material bestand aus Parechinus miliaris von Norderney und List auf Sylt. Die künstlich befruchteten Eier wurden nach Altmann (2proz. Osmiumwasser und 5proz. Kaliumbichromatlösung zu gleichen Teilen) fixiert und mittels Gelatinekapseln in Paraffin übergeführt. Die Färbung erfolgte mit Säurefuchsin und

Differenzierung in Pikrinsäure-Alkohol. Bisweilen wurde mit 1/4 proz. Kaliumpermanganatlösung 1 Minute, Abspülen in Wasser, Differenzierungsflüssigkeit nach Pal 1 Minute, Auswaschen in Wasser 10—15 Minuten vorbehandelt. Im Eiprotoplasma erscheinen dann in der Grundsubstanz neben rötlich, graurötlich oder graugelblich gefärbten Dotterkörnchen die leuchtend rot tingierten Plastochondrien, zuweilen lokal stärker angehäuft, meist strangförmige Massen. Daneben bisweilen Membranstücke, die Verfasser als Reste der Keimbläschenmembran auffaßt. Das Mittelstück des Spermiums hat die Form eines Ringes mit vorderem dickeren und hinterem schmäleren Rand. Es ist nicht centriolärer Herkunft, sondern entsteht durch Verschmelzung von Plastochondrien der Spermatide, ist als Nebenkern aufzufassen. Nach Eindringen des Spermiums in das Ei wird das Mittelstück abgestoßen und liegt bis zur Bildung des Furchungskernes meist in der Nähe des Spermakernes, später in der Nähe des Furchungskernes in variabler Lage; bei der Zelldurchschnürung wird es in unveränderter Form einer der Tochterzellen zugeteilt.

Die sekundäre Dottermembran erscheint als doppeltkonturierter Grenzsaum, dessen äußere Wand mit der inneren durch feine radiäre Fäden verbunden ist. Sie entsteht dadurch, daß feine Härchen, die 6 Minuten nach Eindringen des Spermiums die Eioberfläche bedecken, an ihrer Spitze durch eine Konturlinie verbunden werden. An der Stelle des Eindringens des Spermiums erscheint ein Bündel von längeren Härchen, die in dem Eiprotoplasma wurzeln und durch eine homogene Substanz verklebt sind: der Folsche Exsudationskegel.

Verfasser nimmt an, daß das Mittelstück eine wesentliche Rolle bei der Vererbung spielt und auf dasjenige Zellmaterial übergeht, welches später bei der Ausbildung der bleibenden radiären Form aus dem bilateral gebauten Pluteus zum Aufbauen benutzt wird und nicht zugrunde geht. *Berg, Straßburg.*

563) Branca, A. Recherches sur la structure, l'évolution et le rôle de la vésicule ombilicale de l'homme. (Journ. de l'Anat., n°. 1 janv.-févr. et n°. 2 mars-avril 1913.)

Le mémoire de Branca est consacré à l'étude de la structure, de l'évolution et du rôle de la vésicule ombilicale dans l'espèce humaine. Le matériel de recherches a été fixé dans le formol, dans le liquide de Bouin ou dans celui de Branca. La plupart des préparations ont été colorées par l'hématoxyline-ferrique.

La première partie du travail a trait à la structure de la vésicule ombilicale. Branca décrit successivement: la paroi vésiculaire, l'endoderme vitellin et ses dérivés, le tissu conjonctif, les vaisseaux sanguins et le sang, le mesothélium. Les observations personnelles de l'auteur sont suivies d'un exposé complet et critique de l'histoire de la structure de la vésicule ombilicale, divisée en autant de sections que Branca en a établies dans la partie originale de son travail.

La deuxième partie est consacrée à l'évolution de la vésicule ombilicale dont Branca étudie le stade de formation, le stade d'état et le stade de régression dans un premier chapitre réservé à ses observations personnelles. Le second chapitre est un exposé particulièrement détaillé de l'historique de l'évolution de la vésicule, que l'auteur fait suivre d'un tableau concernant la taille de la vésicule aux divers âges de l'embryon et du fœtus, d'après les mémoires classiques des embryologistes. Un troisième chapitre constitue un excellent résumé des connaissances actuelles sur le canal vitellin.

Des faits étudiés par l'auteur «il résulte que la vésicule ombilicale a, tout d'abord, une structure comparable à celle de l'intestin embryonnaire.

«Plus tard, elle perd ses connexions avec le tractus intestinal; c'est alors qu'elle arrive à son plein développement et paraît résorber le liquide vitellin accumulé dans sa cavité.

«Elle entre enfin en régression, mais sa régression ne s'effectue pas à la faveur d'un processus régulier et, pour ainsi dire, inflexible, d'un processus dont les étapes sont constantes dans leur nature et dans leur durée. Il y a là des variations individuelles, dont la cause reste toute entière à déterminer.»

La troisième partie traite du rôle et de la signification de la vésicule ombilicale. Branca discute successivement les opinions de Spée, de Jordan, de Balfour, d'Hubrecht, de Minot, de Prenant, d'Eternod, de Selenka etc., puis il expose sa conception personnelle sur le rôle et la signification de la vésicule: «Quand on compare le vésicule de l'homme et des autres vertébrés, on constate que cet organe embryonnaire n'acquiert, chez l'homme, qu'un développement relativement restreint, et les opinions émises sur sa signification ne paraissent pas vraies à l'exclusion l'une de l'autre.» Schématiquement on peut caractériser le rôle de la vésicule ombilicale en disant: „la vésicule est, d'abord, un organe hématopoïétique; c'est, plus tard, un organe nutritif; et, très vite, elle tombe au rang d'un organe représentatif. La vésicule n'a pas une structure fixe et un rôle unique; sa structure, comme sa signification, varie à chacune des trois grandes étapes de son ontogenèse". *Soulié, Toulouse.*

564) Eckmann, G. Die Entstehung des Peribranchialraumes und seine Beziehungen zur Extremitätenanlage bei Bombinator. (Anat. Anz. Bd. 40, 1912, No. 21/22.)

Die Bildung der Peribranchialhöhle ist nicht allein von der vom Hyoidbogen ausgehenden Hautfalte abhängig. Denn die Befunde zeigen außer der einen, nach vorn gerichteten und von der ursprünglichen Hyoidfalte gebildeten Abteilung, noch einen zweiten, von der Bauchhaut entstandenen hinteren Teil des Atemrohres, der mit dem Spiraculum endigt, und drittens den Raum um die Extremitätenanlage herum. Ob aber die beiden letztgenannten Teile wirklich unabhängig voneinander entstehen können, läßt sich vorläufig nicht mit Sicherheit beweisen. *Poll, Berlin.*

565) Lillie, F. R. and Just, E. E. Breeding Habits of the Heteronereis Form of Nereis Limbata, at Woods Hole Mass. (Biolog. Bull. 1913, Vol. 24, No. 3.)

The worms swarm in maximum numbers during the "dark of the moon" in June, July, August and September. The swarm appears very soon after sunset and lasts from one hour to one and one half hours. When a female appears she is immediately surrounded by the males which are always more numerous then the females.

The shedding of the spermatozoa is caused by some chemical substance given off from the female, as can be shown experimentally when a male is put into a dish of sea water in which a female has been previously kept for some time. This emanation comes from the eggs as they along, when separated from the body of the female will produce the same result as when the entire work is present. The emanation is specific and is neutralized by the presence of spermatozoa. A sperm agglutinin is known to be secreted by the female (eggs?) the physical properties of which make it seem probable that this substance is the specific stimulus which causes the shedding of the spermatozoa by the male.

While the females when nature can not retain the eggs for any considerable lenght of time, the presence of spermatozoa in the water will usually cause the eggs to be shed from any swarming female. *Cary, Princeton.*

563) Lewis, W. H. Experiments on Localization and Regeneration in the Embryonic Shield and Germ Ring of a Teleost Fish (Fundulus Heteroclitus). (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 8.)

The author reports further studies on localization and regeneration in ferti-

lized teleost eggs. In previous experiments he found no evidence of the localization of organ forming substances in either the germ disc or blastodisc of the egg of Fundulus. In the present series of experiments he operated upon older stages. Removal of portions of the axis of the embryonic shield was followed by definite defects in corresponding parts of the embryo, indicating localization with absence of power of regeneration. The extirpation of parts of the germ ring, however, in no way affected the structure of the developing embryo, and the author believes that the germ ring takes no part in the formation of the embryonic shield, but merely furnishes material for covering the yolk. In other words, "the embryo is not formed by concrescence in the ordinary sense."

Carpenter, Urbana.

567) van Herwerden, M. A. Über den Einfluß der Spermatozoen von Ciona intestinalis auf die unbefruchteten Eier von Strongylocentrotus lividus. (Anat. Anz. 1912, Bd. 40, No. 21/22.)

Bei diesem Kreuzungsversuch kommt weder eine Spermastrahlung noch eine Verschmelzung der Vorkerne zustande. Verfasser vergleicht die Kerngrößen normal befruchteter Strongylocentrotus-Gastrulae mit den Mesenchymzellkernen dreier Gastrulae, die aus den Kreuzungsversuchen sich entwickelt hatten.

Poll, Berlin.

568) Allyn, H. M. The Initiation of Development in Chaetopterus. (Biol. Bull. 1912, Vol. 24, No. 1.)

On account of the great variety of agents which can be used to induce the development of the eggs of Chaetopterus, and from the degree of development called forth by the different means, Allyn concluded.

1. That the eggs are in a very labile state so that the same result may be reached by different causes.

2. That development may be resolved into a series of "steps" and a graded series of stimuli may be selected by which development may be stopped at almost any stage.

3. Maturation and differentiation are controlled by different conditions indicating more or less different sets of reactions for two processes, e. g. high rate of oxydation interferes with maturation, while differentiation requires a higher oxygen supply than that contained in the resting egg, and can be inhibited by the addition of KCN to the water containing the eggs.

4. Heat — a sudden raise in temperature — was the most efficient agent for inducing development. In this case both increased permeability of the membranes and increased oxydation would be brought about. As heat quickly affects all parts of the egg, the normal nucleoplasmic relation required for development would be set up so that normal cleavage is much more frequent than among embryos obtained by other means.

5. The use of artificial parthenogenetic agents before fertilization is prejudicial to normal development.

6. Certain of the physico-chemical agents employed, when used in pairs, suppressed the potency of the other member of the pair for producing artificial parthenogenesis. Other agents, on the contrary, supplemented the potency of the agent paired with them.

Cary, Princeton.

569) Goldfarb, A. J. Studies in the Production of Grafted Embryos. (Biol. Bull. 1913, Vol. 24, No. 2.)

By a modification of the Herbst-Driesch method (the usual treatment, then centrifuging in narrow tubes for from three to five minutes at thirty revolutions per minute) Goldfarb found it possible to agglutinate and to fuse the

eggs of Arbacia pustulata. The egg clusters developed all the types of larvae described by Driesch for the European echinoderms used in his experiments. The early stages in the development of such agglutinizations and fusions is particularly emphasized.

The evidence from the experiments supports the view that several eggs may be united to produce a single larva, with or without traces of its duplicate nature.

Cary, Princeton.

570) **Skoda, K. Anatomische Untersuchungen an einem Fall von Dydactylie beider Schultergliedmaßen beim Pferd.** (Anat. Anz. Bd. 41, No. 15/16, 1912.)

Eingehende Beschreibung der im Titel genannten Anomalie und Deutung der Befunde als atavistische Kennzeichen. *Poll, Berlin.*

571) **Todd, W. Costal Anomalies of the Thoracic Inlet, their Interpretation and Significance.** (Anat. Anz. Bd. 41, 1912, No. 10.)

Eingehende Untersuchung von 14 Fällen rudimentärer Halsrippen der Anatomischen Sammlung zu Manchester. Dabei werden häufig vorkommende Veränderungen im Bau der Wirbel und im Verlauf der Nerven und Blutgefäße besprochen. *Poll, Berlin.*

572) **Casali, R. Due varietà, non ancora descritte, nel decorso e nella distribuzione del nervo ricorrento e loro significato.** (Anat. Anz. Bd. 40, No. 21/22, 1912.)

Umfangreiche Literaturübersicht über Lageveränderungen des N. recurrens und Mitteilung eines neuen Falles. *Poll, Berlin.*

573) **Jansen, M. The Causation of the Condition known as Achondroplasia.** (Journ. of Anat. Physiol. Vol. 42, P. 3, 1913.)

The causes leading to the appearance of Achondroplasia are in the main two: 1. the compressibility of the scleroblastema by enhanced amniotic pressure and 2. the vulnerability of the fast growing cell groups. It is stated that achondroplasia must be considered as due to the smallness of the amnion a disease running in certain families and exhibiting its symptoms here by the birth of an anencephalus, there of an achondroplast and elsewhere by the production of club-feet etc.

O'Donoghue, London.

574) **Jenny, H. Abnorme einseitige Verdoppelung der Arteria thyreoidea inferior.** (Anat. Anz. Bd. 40, 1912, No. 23/24.)

Kurze Beschreibung der im Titel genannten Abnormität. *Poll, Berlin.*

575) **Jenny, H. Notizen über ein männliches Schaf ohne vordere Extremität.** (Anat. Anz. Bd. 40, 1912, No. 23/24.)

Das neugeborene untersuchte Schaf zeigte vollständiges Fehlen der beiden vorderen Extremitäten und atrophische Ausbildung der hinteren. Das Schulterblatt besaß statt einer Gelenkpfanne einen mit Knorpel überzogenen Gelenkkopf. *Poll, Berlin.*

576) **Eckstein, A. Bemerkungen über das Muskelsystem eines Neger-Fetus.** (Anat. Anz. Bd. 41, 1912, No. 12.)

Es werden die von der europäischen Norm abweichenden Muskeln eines 40 cm langen Negerfetus kurz beschrieben. *Poll, Berlin.*

577) **Bolk, L. Zur Anthropologie der Fossa retrosacralis.** (Anat. Anz. Bd. 41, 1912, No. 2/3.)

Als „Fossa retrosacralis“ wird jene Grube am menschlichen Becken bezeichnet,

deren Boden von der Hinterfläche des Sacrums gebildet wird, seitlich durch die postartikularen Teile der Ossa coxae begrenzt und nach hinten offen ist. Untersucht wurden zwei männliche und zwei weibliche Becken von Papuas und Morioris und diese mit derselben Zahl holländischer Becken verglichen. Die Ausbildung dieser Fossa ist an den Becken der Melanesier eine so geringe, daß gerade dadurch dieses Becken ein eigenartiges Gepräge erlangt. Die Tiefen- als auch Formdifferenz der Fossa retrosacralis bei den Australiern im Vergleich mit der Grube bei den Holländern ist die Folge von einer Rotierung des Sacrums nach vorn bei den letzteren, also eine stärkere Ausprägung des Promontorium. *Poll, Berlin.*

578) Masugi, A. Topographie der Tränendrüse der Japaner. (Zeitschr. Morphol. Anthrop. 1912, Bd. 15.)

Masugi untersucht die Glandula lacrimalis von zehn erwachsenen Japanern und benutzt als Vergleichsmaterial einen Chinesen und zwei Europäer. Beim Japaner tritt der Vorderrand der oberen Drüse mehr über den Orbitalrand hervor und liegt die untere äußere Drüsengrenze tiefer als beim Europäer. Während die obere Drüse hinsichtlich ihrer Größe keine Rassenunterschiede zeigt, ist die untere Drüse beim Japaner kräftiger entwickelt als beim Europäer. Sie läßt sich am Lebenden bei jenem leichter erkennen als bei diesem. Die genannten Rassenunterschiede der Tränendrüse hängen mit dem stärkeren Hervortreten des Bulbus der Japaner zusammen. Eine sexuelle Differenz zeigt sich darin, daß die Tränendrüse beim Weibe größer ist als beim Mann. *Schlaginhaufen, Zürich.*

579) Hasebe, Kotondo. Über die Häufigkeit der Coaleszenzen, Synostosen und Assimilationen der Fußknochen der Japaner und eine neue Coalescenz (Coalescentia cuneo-navicularis I. (Zeitschr. Morphol. Anthrop. 1911, Bd. 14.)

Hasebe findet die an Europäern noch nicht beschriebene, in der plantaren Partie der aneinanderstoßenden Flächen des Naviculare und Cuneiforme I erscheinende Coaleszenz unter 292 (194 männl., 98 weibl.) Japanerfüßen 6mal und zwar auf beiden Seiten von 3 männlichen Individuen. Er läßt die Frage offen, ob die Coaleszenz durch das dem Präcuneiforme der Säuger entsprechende abortive Knochenstück vermittelt wird. Coaleszenzen zwischen den Fußknochen kommen nach Hasebes Untersuchungen bei den Japanern etwa doppelt so häufig vor als bei den Europäern. Auch die Zahl der beim Japaner vorkommenden Verschmelzungen zwischen Mittel- und Endphalanx der 4. und 5. Zehe übertrifft diejenige des Europäers wesentlich. *Schlaginhaufen, Zürich.*

580) Schwerz, F. Die Alamannen in der Schweiz. (Zeitschr. Morphol. Anthrop. 1912, Bd. 14.)

Schwerz hat die in den Museen und Sammlungen der deutschen Schweiz liegenden Skeletreste gesammelt und das auf die Alamannenfrage bezügliche Material unter steter Vergleichung mit den Schädeln und Knochen der rezenten Bevölkerung der Schweiz, der frühhistorischen Bewohner verschiedener Gebiete Deutschlands und der Bevölkerung Schwedens aus verschiedenen Zeiten bearbeitet und die Ergebnisse noch durch die Hinzuziehung fremder und eigener Untersuchungen an Lebenden zu ergänzen gesucht.

Den breitesten Raum der Arbeit nehmen die Schädeluntersuchungen ein. Ihr Resultat ist folgendes: Die frühhistorischen Alamannen und die heutigen Bewohner der Nordschweiz sind zwei scharf von einander zu trennende Typen; engere Beziehungen zeigen dagegen die Alamannen zu anderen frühhistorischen Gruppen, den Franken, Merowingern, Karolingern und ferner auch zu den Nordwestdeutschen des 9.—14. Jahrhunderts. Diese Völker gleichen in ihrer physischen Zusammensetzung wiederum den heute lebenden Schweden. In der Nordschweiz und im

südlichen Deutschland hat sich die Bevölkerung seit frühhistorischen Zeiten wesentlich geändert; die Bevölkerung Schwedens dagegen ist im großen und ganzen dieselbe geblieben. In der Bearbeitung der übrigen Skeletreste sah sich der Untersucher infolge des oft schlechten Erhaltungszustandes der Objekte gezwungen, sich auf die langen Röhrenknochen und das Kreuzbein zu beschränken. Auch diese Untersuchungen ergaben, daß die frühhistorischen Alamannen von den rezenten Schweizern scharf zu trennen sind, dagegen mit anderen frühhistorischen Völkern nahe Verwandtschaft zeigen. An den Röhrenknochen sowohl als auch am Kreuzbein kamen Merkmale zur Beobachtung, die für manche Naturvölker einigermaßen charakteristisch sind.

Der Verfasser stellt in einem weiteren Kapitel die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen über die Verteilung der Augen- und Haarfarbe kritisch zusammen und gewinnt das Resultat, daß in der Nordschweiz sich wohl die meisten Überreste der hellfarbigen Alamannen vorfinden. Der Verfasser bleibt aber die Begründung schuldig, warum er bei den Alamannen blonde Haare annimmt und die Blondhaarigen der heutigen Nordschweiz ausschließlich von den Alamannen ableitet. Leider gibt Schwerz weder ein Verzeichnis der einzelnen Schädel und ihrer musealen und prähistorischen Angaben noch eine Tabelle der individuellen Maßzahlen. *Schlaginhaufen, Zürich.*

581) Giuffrida-Ruggeri, V. Über die endocranischen Furchen der Arteria meningea media beim Menschen. (Zeitschr. Morphol. Anthrop. 1912, Bd. 15.)

Giuffrida-Ruggeri untersucht von neuem die Verteilung der A. meningea media resp. ihrer Furchen an der Innenfläche von 100 Schädeln. Dem vorderen Ast der Arterie gibt er den Namen Ramus bregmaticus, dem hinteren den des R. lambdicus und den mittleren benannte er R. obelicus. Die vorkommenden Verzweigungsformen faßt er in folgender Klassifikation zusammen: Typus I: Der R. bregmat., liefert sukzessive den R. lambd. und den R. obel. Typ. IIa: Der R. lambd., der sich in der Pteriongegend abzweigt, liefert den R. obel. Typ. IIb: Der R. lambd., der sich in der mittleren Schädelgrube abzweigt, liefert den R. obel. Typ. III: der R. lambd., der sich in der mittleren Schädelgrube abzweigt, liefert keinen anderen Ast. Typ. IV: Es sind zwei R. obel. da, der eine vom R. bregmaticus, der andere von dem in der mittleren Schädelgrube abgezweigten R. lambd. geliefert. Giuffrida-Ruggeri gibt zu den einzelnen Typen noch eingehendere Erklärungen. *Schlaginhaufen, Zürich.*

582) Hilzheimer, M. Ein Hundeskelet und andere Haustierfunde aus dem 3. oder 4. Jahrh. nach Chr. aus Paulinenaue (Mark). (Zeitschr. Morphol. Anthrop. 1912, Bd. 15.)

Die vorliegenden Haustierfunde sind von besonderem Wert, da sie einer Zeit entstammen, über deren Haustierformen man wenig orientiert ist. Sie wurden in Herdstellen gefunden und zeigen deutliche Brandspuren. Das wichtigste Stück, ein Hundeskelet, wird ausführlich beschrieben und gemessen. Seiner Rasse nach ist der Hund zu Canis familiaris intermedius zu stellen und hier wiederum zu den Bracken- und Laufhunden. Speziell gehört er zu der von La Tène her durch Studer bekannt gewordenen Rasse. Charakteristisch ist für den Hund von Paulinenaue, daß der Humerus größer ist als der Radius und das Femur kleiner als die Tibia. Der Fund enthält ferner fünf Unterkieferstücke eines Schweines, welche Reste Hilzheimer auf Sus scrofa nanus beziehen möchte, ferner Bruchstücke von Rinderknochen, welche auf die Brachyceros-Gruppe hindeuten und schließlich einen Metacarpus einer nicht näher bestimmbaren Ziegenform.

Schlaginhaufen, Zürich.



583) Zuckermann, N. Beobachtungen über den Ventriculus laryngis und die Zungenpapillen einiger „Melanesier“. (Zeitschr. Morphol. Anthrop. 1912, Bd. 15.)

Zuckermann beschreibt an Hand von Ausgüssen aus Woodschem Metall (Schmelzgrad 73—75) zunächst den Ventriculus laryngis von 10 Individuen aus Melanesien, 3 Afrikanern und 1 Javanen; er findet nichts, was an theromorphe Eigenschaften erinnern würde; die Formzustände sind nicht phylogenetisch tiefer stehend als diejenigen von Europäern. Den zweiten Teil der Arbeit bilden die Beschreibung und die in Tabellen zusammengefaßten Maßzahlen und Papillenzählungen von 8 Melanesierzungen. Zahl und Stellung der Papillae vallatae, die Größe des zwischen den Schenkeln der Y- resp. V-förmigen Figur eingeschlossenen Winkels und die Einkerbungen der Pap. fol. finden ausführliche Berücksichtigung.

Schlaginhaufen, Zürich.

584) Sobotta, J. Der Schädel von La Chapelle-aux-Saints und die Mandibula des Homo Heidelbergensis von Mauer. (Zeitschr. Morphol. Anthropol. 1912, Bd. 15.)

Sobotta kritisiert Boules Versuch (in L'Anthropologie 1908/09), den Schädel von La Chapelle-aux-Saints mit dem Unterkiefer von Mauer in Verbindung zu bringen und weist nach, daß von rassenmäßiger Zusammengehörigkeit beider Objekte nicht die Rede sein kann. Es wird auch überzeugend dargetan, daß Boules photographische Aufnahmen fehlerhaft, die Darstellung des Heidelberger Unterkiefers verzeichnet und die Rekonstruktion der Mandibula von La Chapelle ungenau ist. Die Abbildungen der ausführlichen Publikation (1. Liefg.) von Boule sind nicht mehr mit diesen Fehlern behaftet. Sobotta kann sich aber mit der jugendlichen Einschätzung des Fossils von La Chapelle nicht einverstanden erklären.

Schlaginhaufen, Zürich.

585) Jaeckel, O. Die ersten Halswirbel. (Anat. Anz. Bd. 40, 1912, No. 23/24.)

Auf Grund der Befunde bei jurassischen Crocodiliden war Jaeckel früher zu der Überzeugung gekommen, daß der untere Teil des Atlas und der Zahnfortsatz einem Wirbel angehörten. Nunmehr hat er aber aus neuen fossilen Materialien — und zwar besonders aus den Untersuchungen zweier Skelete primitiver Dinosaurier in der oberen Trias von Halberstadt — die Überzeugung gewonnen, daß der untere Teil des Atlasringes ein selbständiger Wirbelkörper war, als solcher aber ursprünglich nicht dem Atlas, sondern dem Proatlas angehörte, und daß der Processus odontoides damit zum echten Zentrum des zweiten Wirbels, der Epistropheus aber zum dritten Wirbel wird. *Poll, Berlin.*

586) Goodrich, E. S. On the Structure of Bone in Fishes — a Contribution to Palaeohistology. (Proc. Zool. Soc. London, Part 1, March 1913.)

The author traces out the morphology of the two types of "Ganoid" scales namely the Palaeoniscoid and Lepidosteoid and shows the group Achnophysi must be classified into two groups according to the structure of their scales. It is pointed out that the tubules of the Lepidosteoid type have extended not only into the dermal bones but into whole exoskeleton as well a fact that has hitherto escaped observation. In considering the phylogeny of the Teleostei he suggests as a provisional hypothesis that the Amiods and Lepidosteoids on the one hand, and the teleosts on the other, diverge from a primitive group possessing Lepidosteoid slaps and ordinary bone; and that in the former the Lepidosteoid structure spread inwards over the whole endoskeleton whilst the extreme modification of the scales in the teleosts is sufficient to account for the loss of tubules in these fishes.

O'Donoghue, London.

587) Studnička, F. K. Makroprojektion mit der Benutzung des Mikroskopes. (Anat. Anz. Bd. 40, 1912, No. 23/24.)

Technischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

588) Lundvall, H. Über Skeletfärbung und Aufhellung. (Anat. Anz. Bd. 40, 1912, No. 23/24.)

Technischen Inhalts. Durchsichtigmachen von Skeletstückchen und Präparaten von doppeltgefärbtem Skeletsystem. *Poll, Berlin.*

589) Pappenheim, A. Historische Bemerkung zur Methylgrün-Pyronin-Schnittfärbung. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 211, H. 2, 1912.)

Unnas Anteil an der Ausbildung und theoretischen Aufklärung der Methylgrün-Pyroninfärbung beschränkt sich lediglich auf den Ersatz der besonderen Resorcin-Beize durch das unmittelbare Hinzufügen des Carbols als Beize zum Farbgemisch. Darum sei die Methode gerechterweise als Pappenheim-Unnasche (nicht, wie üblich, als Unna-Pappenheimsche) zu bezeichnen. *Pick, Berlin.*

590) Mayer, S. Über eine neuartige Verwendung des Farbstoffs Neutralrot. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 2, 1912.)

Verfasser läßt den Bulbus von Frosch, Rind oder Katze 1—3 × 24 Stunden liegen und entfernt aus dem etwas eingefallenen Bulbus den Glaskörper, den er mit samt seiner Umhüllungsmembran mit einer Lösung von Neutralrot in $^1/_2$ proz. Kochsalzlösung 1—5 Minuten befeuchtet, worauf für einige Minuten in Kochsalzlösung, dann für 2 Minuten in konzentrierter Lösung von picrinsaurem Ammoniak übertragen wird. Dann wird in konzentriertes Glycerin überführt und mit Lack eingedeckt. Der Glaskörper breitet sich unter dem Deckglase zu einem dünnen Häutchen aus. An günstigen Stellen erscheinen die Glaskörperfibrillen dunkel gefärbt. Sie gehören nicht zu den collagenen oder elastischen Fibrillen, sie scheinen eine Verwandtschaft zu den Gliazellen zu besitzen. Das gleiche Verfahren erlaubte bei Verlängerung der Färbung bis zu 10 Minuten auch in der frischen Nickhaut der Batrachier die Netze markloser Nervenfasern darzustellen.

Berg, Straßburg.

591) Bubik, J. Über die Darstellung des Glaskörpergerüstes und peripherer markloser Nervenfasern nach S. Mayer. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 2, 1912.)

Verfasser vervollständigt die Angaben von S. Mayer. Das Aufbewahren der Bulbi für einige Tage vor der Anwendung der Färbung ist nicht notwendig, erleichtert nur das Ausschälen des Glaskörpers. Die Konzentration der Neutralrotlösung ist die 10—15fache Verdünnung der konzentrierten Lösung in physiologischer Kochsalzlösung. Die Methode gelingt auch bei Stücken von Glaskörper von Säugetieren und Mensch. Bei den verschiedenen Species ist der Abstand der Fasern verschieden. Die Fasern hängen nicht netzartig zusammen, an manchen Stellen laufen sie parallel, an verhältnismäßig spärlichen Stellen fanden sich Verästelungen.

Auch für die Anwendung der Neutralrotfärbung von S. Mayer zur Färbung peripherer markloser Nerven wurden die günstigsten Bedingungen ermittelt.

Berg, Straßburg.

592) Hassan Reschad. Eine Methode der Fixierung von Foraminiferen-Pseudopodien. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 29, H. 4, 1912.)

Um die Pseudopodien von Foraminiferen (Miliolina) gut ausgebreitet zu erhalten, taucht Verfasser das auf einem hohlgeschliffenen Objektträger befindliche Tier möglichst schnell und geschickt nacheinander in 5-, 10-, 20-, 35-, 60-, 80-, 95-,

99,8 proz. Alkohol und bringt es dann für 10—15 Minuten in Sublimat-Alkohol (Schaudinn). Färbung in Giemsalösung. *Kr.*

593) Salkind, J. Zur Vereinfachung der histologischen Technik. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 29, H. 4, 1912.)

Zur Vermeidung von Sublimatniederschlägen bringt Verfasser die Objekte nach der Fixation in Zenker oder Helly in 3 proz. Bichromatlösung, der er 1—2% Salzsäure zusetzt oder er fixiert in einer 2,5 proz. Bichromatlösung mit 4% Sublimat und 4% Chloralhydrat soviel Stunden, als das Objekt Millimeter in seiner kleinsten Dimension hat. Zum Entfernen der Sublimatniederschläge kann man auch Xylol mit Jod gesättigt benutzen.

Ferner wird ein Gemisch von gleichen Teilen Äther und Aceton als Intermedium für die Paraffineinbettung vorgeschlagen.

Zum Aufkleben bringt der Verfasser die Paraffinschnitte auf warmes Wasser, dem er einen Tropfen Zedernöl zusetzt. Das letztere breitet sich auf ersterem sofort in dünnster Schicht aus. Die Schnitte werden einfach mit dem Objektträger herausgefischt und haften nach dem Trocknen so fest, daß sie selbst Alkalien vertragen.

Als universale polychrome Farblösung wird ein Gemisch empfohlen von 12 T. ges. Toluidinblaulösung in 3 proz. Formalin, 8 T. 90 proz. Alkohol, 4 T. Aceton, 2 T. gesättigte Lösung von Naphtholgelb in 90 proz. Alkohol, 3 T. gesättigte Lösung von Erythrosin in 90 proz. Alkohol und 5—10 T. Wasser. Färbung bis zu 10 Minuten; dann abs. Alkohol, Xylol, Balsam. Zum dauernden Einschluß empfiehlt sich eine durch Seide filtrierte 10 proz. Lösung von Dammarharz in Zedernöl. *Kr.*

594) Možejko, B. Mikrotechnische Mitteilungen. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 29, H. 4, 1912.)

Um die Bildung von Gerinnseln in Berlinerblauleim zu vermeiden, setzt M. seiner Masse Zucker zu. Einmal werden 5 g Gelatine in 20 ccm dest. Wasser quellen lassen und gelöst, andererseits werden 5 g Zucker in 10 g frisch bereiteter konzentrierter Berlinerblaulösung gelöst und beides zusammengegossen. Zu dieser vollkommen homogenen Lösung setzt man dann noch 100 ccm einer konzentrierten Berlinerblaulösung. Das Ausblassen von Berlinerblaupräparaten beruht auf einer reduzierenden Wirkung entweder des lebenden Gewebes oder des Fixationsmittels, z. B. des Formalins, nicht auf der Anwesenheit eines Alkalis. Verfasser setzt deshalb seinen Fixationsmitteln ein Oxydans zu und zwar Salpetersäure. Er fixiert in einer Mischung von 10 ccm Formalin, 90 ccm 70 proz. Alkohol und 5 ccm Acid. nitr.

In einem zweiten Abschnitt macht Možejko Angaben über das Sezieren von Insekten und Spinnen. Er empfiehlt die Tiere mittels einer in das Abdomen eingestochenen Spritze mit Sublimatessigsäure zu injizieren, nach Verlauf einer halben Stunde zu eröffnen und zunächst mit Wasser, dann mit Jodalkohol auszuwaschen. Sie lassen sich dann, auch nach längerem Aufenthalt in Alkohol vorzüglich präparieren, vorausgesetzt, daß durch mehrtägiges Auswaschen in Wasser der Alkohol wieder vollkommen aus dem Präparat entfernt wird.

Schließlich wird noch eine Präparations- und Injektionsmethode für Hirudineen mitgeteilt, deren Details im Original nachzusehen sind. *Kr.*

595) Langeron, M. Précis de microscopie. Préface par R. Blanchard. 270 figures dans le texte. (Paris, Masson et Cie. 1913.) Preis 10 fr.

Das vorliegende Kompendium zeichnet sich vor vielen seinesgleichen dadurch vorteilhaft aus, daß es einen recht erheblichen Teil seines Umfangs dem Mikro-

skop und zwar in theoretischer und praktischer Beziehung widmet. Man muß es dem Autor lassen, daß er darin einen ganz vorzüglichen Überblick sowohl über den Bau und die Handhabung unseres Instrumentes, als auch über die optischen Grundlagen seiner Konstruktion gegeben hat.

In dem speziellen Teil, der sich mit den Methoden der Herstellung mikroskopischer Präparate befaßt, gibt der Verfasser nur diejenigen Methoden an, die sich ihm speziell bewährt haben, so werden um nur einige herauszugreifen unter den Fixationsmitteln nicht erwähnt Müllersche, Orthsche, Carnoysche Flüssigkeit, die zweifellos für viele Fälle unentbehrlich sind. Von Mikrotomen wird neben den doch wohl veralteten Handapparaten von Ranvier und Lelong nur das Minotsche beschrieben. Die Angabe, daß diese Mikrotome mit feststehendem Messer "se prêtent le mieux aux coupes à la paraffine" ist, in diese allgemeine Form gefaßt, jedenfalls durchaus unzutreffend. Die Gefriermethode wird so gut wie gar nicht die Celloidintechnik recht ungenügend beschrieben. Auch die Paraffindurchtränkung auf dem Malassezschen Wärmetisch kann uns nicht gefallen.

Im dritten Teil gibt dann der Verfasser eine Übersicht über die speziellen mikrotechnischen Methoden, unter denen die parasitologischen den Löwenanteil davontragen. Warum er (Chef des travaux de parasitologie) sich nicht auf diese beschränkte und auch noch die Technique histologique élémentaire et cytologique auf ganzen 10 Seiten kleinen Formats bringen mußte, ist uns nicht erfindlich. Das hätte er doch anderen überlassen sollen. *Kr.*

596) **Grafe, V. Einführung in die Biochemie.** Mit 41 Abbildungen im Text. (Leipzig u. Wien, F. Deuticke, 1913.) Preis 13 M.

An Lehrbüchern der Biochemie haben wir jetzt wirklich keinen Mangel, sie berücksichtigen allerdings vorwiegend die Zoobiochemie und insofern ist das vorliegende Werk mit Freuden zu begrüßen, als es Zoo- und Phytobiochemie in gleicher Weise behandelt. Wie der Titel sagt, ist es ein einführendes Werk, also vor allem für den Anfänger bestimmt und der Verf. hat es meisterlich verstanden, seinen Stoff nicht nur leicht faßlich und klar zu behandeln, sondern auch das Interesse des Lesenden und Lernenden andauernd wachzuhalten. Auch in der Anordnung des Stoffes weicht er nicht zu seinen Ungunsten von der hergebrachten Schablone ab. Ein interessantes und empfehlenwertes Werk, aus dem nur die entsetzlichen Abbildungen S. 216 vom Pancreas eliminiert werden sollten. *Kr.*

597) **Bütschli, O. Vorlesungen über vergleichende Anatomie.** 2. Lieferung. (Leipzig, W. Engelmann, 1912.) Preis 9 M.

Die zweite Lieferung des bei seinem Erscheinen schon von uns in seiner hervorragenden Bedeutung gewürdigten Werkes bringt den Schluß der Muskulatur, die elektrischen Organe und das ganze Nervensystem der Wirbellosen und Wirbeltiere in mustergültiger Darstellung. Vor allem hat uns hier die Schilderung der Hirnbildung in den einzelnen Wirbeltiergruppen gefallen. Es ist geradezu bewundernswert, wie klar, übersichtlich, kurz und präzise diese schwierige Materie auf einem Raume von noch nicht drei Druckbogen abgehandelt wird. Mit Abbildungen ist die Lieferung wieder recht reichlich ausgestattet. Es sind darunter zahlreiche Originale. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG X **HEFT 8** **1913**

Normale Anatomie.

598) Samarin, A. P. Die Untersuchung der Fascien und bindegewebigen Zwischenräume des Halses. (Inaug.-Diss. St. Petersburg 1912. Russ.)

Auf Grund der Untersuchung einer bedeutenden Zahl (12) präparierter und durchsägter injizierter Leichen, kommt Verfasser zu folgenden Schlüssen: 1. Der Hals stellt eine innere Höhle vor, welche die Atem- und Verdauungsröhre mit der Schilddrüse enthält. 2. Diese Höhle ist mit einer Hülle umgeben, an welcher man folgende Blätter unterscheidet: die Lamina parietalis anterior und Lamina parietalis posterior der Fascia endocervicalis, und auch die Pars visceralis, welche von der Lamina post. auf die Eingeweide übergeht. 3. Indem sich die Lamina ant. in der oberen Brustöffnung ausspannt, spielt sie eine große Rolle im Blutkreislauf, als ein die Gefäße unterstützender und ansaugender Apparat. 4. Unter den fascialen, deckenden Hüllen unterscheidet Verfasser die Fascia subcutanea und Fascia propria mit zwei Blättern, welche das Spatium suprasternale, die Sacci coeci und das Trig. supraclaviculare umgrenzen. 5. Das Spatium suprasternale, die Sacci coeci und die Scheide des M. sternocleidomastoid. verbinden sich untereinander. 6. Es gibt keine selbständige sogen. Aponeurosis omo-clavicularis. 7. Die Fossa supraclavicularis befindet sich zwischen Lam. post. und der Fascia colli propria; sie ist von der Achselhöhle getrennt. 8. Das Spatium praeviscerale ist ein Spalt zwischen der Lamina visceralis und der Lam. parietal. ant. 9. Das Spatium retroviscerale geht in Form eines Spaltes von der Basis cranii bis zum Diaphragma und ist seitens des Mediastinum post. abgeschlossen. 10. Die bindegewebige Hülle des Halses variiert sehr in ihrer Bildung. — Verfasser zieht noch andere Schlüsse, welche aber nicht von großer Bedeutung sind. *Jazuta, Petersburg.*

599) Abbott, J. F. The Effects of Distilled Water upon the Fiddler Crab. (Biolog. Bull. 1913, Vol. 24, No. 3.)

Although crabs of the genus Uca are able to withstand profound changes in the osmotic density of the water in which they live their gill membranes are only relatively not absolutely impermeable. In the presence of pure distilled water they lose salts and also gain in weight by the absorption of water. They will live much longer in a small quantity of distilled water than in a larger quantity, as in the former instance the concentration of the salts would still be great enough to keep the osmotic pressure sufficiently high to prevent the dissolution of the gill membranes and consequent loss of salts. *Cary, Princeton.*

600) Shelford, V. E. and Allee, W. C. The Reactions of Fishes to Gradients of Dissolved Gases. (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 14.)

Ten species of fish, were used in these experiments. Of these five were represented by young specimens only, three by both adults and young and two by adults only.

In the experimental controll of gases it is generally impossible to vary one factor alone so that all of the results are complicated by factors other than the one under investigation.

All of the species studied were affected by a lack of oxygen and if subjected to this condition for a prolonged period they usually die in the order of their re-

lation to an abundant supply of oxygen under natural conditions. Carbon dioxyde in high concentrations acts first as a stimulant, later as an anaesthetic and finally produces death in from ten to fifteen minutes, (Reuss, Weigelt). Fishes are not usually affected by high nitrogen content of the water, except when the gas is under pressure, or the temperature is high. In such cases gas bubble disease results. This disease can be cured by causing a constant flow of gas through the water.

Fishes react negatively to a gradient of increasing salts, 15 cc. per litre of CO_2, to decrease of oxygen and other effects of boiling, to CO_2 in combination with the effects of boiling. The precision and definiteness of the reaction increases in the order given above. The two species which alone were studied in this regard react negatively to a gradient of acetic acid in boiled water, but some species gave no reaction to ammonia in a concentration which caused death.

All together the results show that many places uninhabited by fishes are perfectly suitable for their existence. The CO_2 content of any given water is the most important factor for determining the suitability of water for supporting fishes, while the oxygen content appears to be far less important than has been generally supposed. *Cary, Princeton.*

601) Child, C. M. Studies on the Dynamics of Morphogenesis and Inheritance in Experimental Reproduction. V. The Relation between Resistance to Depressing agents and Rate of Metabolism in Planaria dorotocephala and its value as a Method of Investigation. (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 14.)

In animals which have no skeleton or highly specialized connective tissues death is followed within a short time by disintegration of the tissues, so that the time of death of any tissue, organs, or the entire organism can be determined with a considerable degree of accuracy.

By the use of agents which reduce metabolism, or in sufficient concentration bring about death, (KCN, Alcohol, Ethyl Ether) there is a definite relation between the rate of reaction and the resistance to depressing agents. In relatively high concentrations of the depressing agents where the maximum length of life is but a few hours the resistance (length of life) varies inversely as the rate of reaction. This is designated as the direct method of comparing rates of reaction. In relatively low concentrations, in which the animals remain alive for days or even weeks, the resistance varies directly as the rate of reaction, except where incidental factors contribute to the result. This constitutes the so-called indirect method. Of the two methods the former, when available, is the most satisfactory. In order to avoid misleading results with either method it is necessary to be certain that for the direct method the concentration is sufficiently high, and for the indirect method sufficiently low.

These methods "afford a means of attacking the problems of physiological polarity and symmetry, they demonstrate that changes in metabolic activity bring about changes in number, location, differentiation etc. of morphological characters; and have demonstrated the essential similarity between the processes of regulation and other forms of reproduction in nature." *Cary, Princeton.*

602) Jackson, C. M. and Lowrey, L. G. On the Relative Growth of the Component Parts (Head, Trunk, and Extremities) and Systems (Skin, Skeleton, Musculature, and Viscera) of the Albino Rat. (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 12.)

This paper gives weight statistics in regard to the following growth processes, from birth to maturity, in the albino rat. (1) Relative growth, as compared with the body, of the head, (2) of the extremities, (3) of the trunk, (4) of the skin, (5) of the skeleton, (6) of the musculature, (7) of the viscera, (8) of the remainder of the body when the weight of the skin, skeleton, musculature, and viscera has been

subtracted. Under this head are included the larynx, trachea, pharynx, oesophagus, large vessels, genitalia, fat and liquids. *Carpenter, Urbana.*

603) Moretti, G. Sulla trasposizione delle varie parti del corpo nella Planaria torva (Müller). (Arch. Ital. Anat. Embriol. 1912, Vol. 10, Fasc. 3.)

Verfasser hat Pfropfversuche an Planaria torva ausgeführt und kommt zu folgenden Resultaten: Es können, mit Ausnahme des Pharynx, alle Teile der Planaria auf andere Regionen desselben oder eines anderen artgleichen Tieres mit Erfolg transplantiert werden. Der Kopf zeigt, auch wenn er vollkommen an der Inokulationsstelle verschmilzt, in höherem Maße als andere Teile die Tendenz, seine Individualität aufrecht zu erhalten. Nur wenn die Inokulation sehr nahe den Kopfganglien gemacht wird, hört die selbständige Vitalität des Kopfes auf. Je nach der Orientation der Inokulationsstelle und je nach den Zuständen dieser, nimmt er verschiedene Formen an, die einer Kapuze oder von trichterförmigen Kegeln usw. Die Autonomie des Kopfes erhält sich besser, wenn derselbe nur einseitig adhäriert. In einem solchen Falle wächst das transplantierte Stück sehr bedeutend. Andere Male, wenn nämlich der Kopf in der Achse des Tieres, in der Pharynxgegend, implantiert wird, zieht er das Gewebe an der Implantationsstelle nach sich und trennt diese Portion von dem Reste des Tieres, so daß eine ganz neue normale Planaria entsteht.

Andere Teile gehen, nach Verwachsung an der Pfropfstelle, vollständig in das Tier über unter Bildung von konischen Hervorragungen an der Implantationsstelle.

Aus diesem verschiedenen Verhalten zwischen Kopf und anderen Teilen schließt Verfasser, daß die Ganglien einen bestimmenden Einfluß auf die Erhaltung der Individualität des überpflanzten Teiles ausüben.

Bei gutem Erfolge der Transplantation eines Teiles auf dasselbe oder auf ein artgleiches Tier, wenn also eine vollständige Union, morphologisch und funktionell, zwischen den Teilen stattfindet, dann erfolgt immer ein partieller Untergang der Organe des transplantierten Stückes, und zwar gehen namentlich die akzessorischen Reproduktionsorgane zu grunde, während die Hoden und Ovarien, auch wenn sie weit entfernt von ihrer normalen Lage inokuliert werden, sich erhalten.

Eine außergewöhnliche Persistenz zeigen die Nervenganglien, die Epidermis und die Hautmuskulatur, welche schließlich zu integrierenden Bestandteilen des Körpers des Tieres, an ihrer neuen Stelle, werden. Die Epidermis zeigt Zeichen von Degeneration nur, wenn sie stark eingestülpt wird und von dem umgebenden Wasser nicht umspült werden kann.

Die Augen erhalten sich auch, wenn sie mit der Epidermis in die Tiefe rücken; es nimmt aber ihre Größe ab.

Die Teile, abgesehen vom Kopfe, welche nicht allseitig an der Implantationsstelle verwachsen, können ganz oder zum Teile ihre eigene Autonomie wiedererhalten.

Zuweilen unterliegt der Pfropfträger zum Teile oder ganz dem transplantierten Stücke.

Die Teile, welche dem Pfropfträger eventuell fehlen (abgesehen von dem Teile der bei der Inokulation entfernt wird), werden unter bestimmten Bedingungen nicht regeneriert, weil das transplantierte Stück eine hemmende Wirkung auf den Regenerationsprozeß ausübt. *Kazzander, Camerino.*

604) Champy, C. La dédifférenciation des tissus cultivés en dehors de l'organisme. (Bibliogr. Anat. T. 23, f. 2, 1913.)

Note préliminaire un peu plus développée que celle communiquée par l'auteur à la Société de Biologie (Ztrbl. Bd. 10, n⁰ 248.) *Soulié, Toulouse.*

605) Levi, G. e Terni, T. Studî sulla grandezza delle cellule. II. Le variazioni dell' indice plasmatico-nucleare durante l'intercinesi. (Arch. Ital. Anat. Embriol. 1912, Vol. 10, Fasc. 4.)

Es wird in dieser Arbeit das Problem der Ursache der Zellteilung und der Variationen des gegenseitigen Verhältnisses zwischen Kern und Protoplasma der Zellen behandelt. Als Material wurden Hoden von Geotriton fuscus benutzt, in denen die Spermatocyten 1. Ordnung, wegen der langen Periode zwischen der letzten spermatogonialen und der ersten Reifungsteilung, sich sehr gut zur Lösung jener Fragen eignen.

Beim Wachstum der Spermatocyten ist die Größenzunahme des Kernes geringer als die des Cytoplasmas; dieses Mißverhältnis nimmt immer mehr zu und zeigt sich in erhöhtem Maße unmittelbar vor der Teilung der Spermatocyte.

Das geringe Wachstum des Kernes hängt, nach den Verfassern, von der Konzentration des Chromatins ab, wobei höchstwahrscheinlich Kernsaft in das Cytoplasma austritt. Dafür, daß das Volum des Kernes in inniger Beziehung zur Form und Verteilung des Chromatins steht, spricht, wie Verfasser sagen, der Umstand, daß in den Spermatocyten zweiter Ordnung, in denen, wegen der Kürze der Ruheperiode, das Chromatin sich nicht im Kerne ausbreitet, sondern in den Chromosomen sich konzentriert, der Kern-Plasmaindex erhöht ist; dasselbe geschieht in der Telophase der 1. und der 2. Reifungsteilung, in denen der Kern fast ausschließlich von Chromatin gebildet wird. Ferner spricht für die Abhängigkeit der Größe des Kernes von der Form und Verteilung des Chromatins, daß in den Ovocyten der Amphibien (Born, Lubosch und Levi), in denen in der Wachstumsperiode eine progressive Konzentration des Chromatins in den Chromosomen statthat, das Volum des Keimbläschens bedeutend kleiner ist als das des Zellkörpers.

Der normale Kern-Plasmaindex tritt, wie Verfasser glauben, am Ende der Teilung ein, wenn nämlich der Kern vom Kernsaft erfüllt wird, durch Umbildung der aus dem Cytoplasma aufgenommenen Substanzen. Allein die Norm des Kern-Plasmaverhältnisses bleibt nur eine sehr kurze Zeit bestehen, weil sobald das Volum der Zelle zunimmt, die Konzentration des Chromatins im Kerne beginnt, mit Austritt von Kernsaft in das Cytoplasma. Infolgedessen wächst der Kern viel weniger als der Zellkörper und es entsteht die Kern-Plasmaspannung (Hertwig), die bis zum Ende der Ruheperiode immer zunimmt und erst nach dem Übergange der Tochterzellen in den Ruhestand abnimmt.

Die Kern-Plasmaspannung bildet, sagen Verfasser, einen Faktor, der zum Einleiten der Zellteilung beiträgt, allein sie meinen, daß dieselbe hierbei nur eine untergeordnete Rolle spielt und daß die Hauptursache der Zellteilung, wie Spencer sagte, in den ungünstigen Verhältnissen zu suchen ist, in denen die Zelle, wegen des Mißverhältnisses zwischen der Massenzunahme und der Oberfläche derselben, bezüglich des Ernährungszustandes steht. Dieses Mißverhältnis gibt eine Volumzunahme der Zelle über eine gewiesse Grenze hinaus nicht zu und ist als ein Reiz zur Teilung derselben anzusehen.

Die Technik, welche die Verfasser bei der Messung der Zellen anwendeten, war dieselbe, die Levi schon früher (Arch. Ital. Anat. Embr., Vol. 5, F. 2) anwendete.

Die in der gegenwärtigen Untersuchung erhaltenen Zahlen sind in einer Tabelle graphisch wiedergegeben. *Kazzander, Camerino.*

606) v. Bonin, G. Bemerkungen zur Mechanik des Beckens, besonders zur Entwicklung des weiblichen Beckens. (Anat. Anz. Bd. 41, 1912, No. 20/22.)

Geschlechtsunterschiede im Bau des Beckens finden sich schon bei 4-monatlichen Feten. Diese Unterschiede in der Anlage sollen genügen, um die späteren

Differenzen bei Erwachsenen zu erklären. Die Wirkung des Körpergewichtes darf bei der Erklärung der Mechanik des Beckens nicht vernachlässigt werden, denn die Befunde bei Acromegalie beweisen, daß mechanische Einflüsse imstande sind, ein männliches Becken in ein typisch weibliches umzuformen. Damit das weibliche Becken seine typische Form annimmt, sind zwei Dinge nötig: mechanische Reize und eine normale Funktion der inneren Secretion des Ovariums, das irgendwie die Beckenknochenzellen für diese Reize besonders empfänglich macht. *Poll, Berlin.*

607) Derjugin, K. Bemerkungen über den Bau und die Entwicklung der paarigen Extremitäten der Knochenfische. (Anat. Anz. Bd. 41, 1912, No. 15/16.)

Bei Symbranchus, einem Knochenfische, fehlen im erwachsenen Zustande gänzlich die vorderen und hinteren paarigen Flossen. Bei jungen Fischen von 14—16 mm Länge sind kleine äußere Brustflossen vom gewöhnlichen Typus deutlich zu erkennen, die später rückgebildet werden. *Poll, Berlin.*

608) Bolk, L. Über die Obliteration der Nähte am Affenschädel, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Nahtanomalien. (Neunter Beitrag zur Affenanatomie. (Zeitschr. Morphol. Anthropol. 1912, Bd. 15.)

Bolks Untersuchungen erstrecken sich ausschließlich auf Schädel von Affen, welche im Freien getötet worden sind, und zwar stammen 60 Schädel von Cebus capucinus, 90 von Chrysothrix sciurea, 12 von Ateles, 12 von Mycetes seniculus, 410 von Macacus cynomolgus, 125 von Semnopithecus, 44 von Siamang, 21 von Orang und 16 von Gorilla. Im deskriptiven Teil findet man außer der Darstellung der Obliterationsverhältnisse auch die durch klare Zeichnungen unterstützten Beschreibungen zahlreicher Nahtanomalien. Im vergleichenden Abschnitt wird zuerst die Obliterationstendenz der Hirnkapselnnähte besprochen. Chrysothrix und Cebus zeigen im Gegensatz zu den Altweltaffen sehr spät eintretende und langsam verlaufende Nahtobliteration. Bei Macacus und Semnopithecus wurde eine Sexualdifferenz in dem Sinne gefunden, daß im weiblichen Geschlecht ein langsamerer Verschluß statthat. Bei Semnopithecus erscheint der Obliterationsprozeß mehr aktiv als bei Macacus. Siamang schließt sich eng an den männlichen Semnopithecus an. Bei Orang beginnt der Nahtverschluß früh, verläuft aber nicht schnell; bei Gorilla dagegen ist sehr früh beginnende Obliteration mit einem raschen Verlauf gepaart. Die Untersuchungen über die Beziehung zwischen der Synostose der Schädelbasis und der Beendigung der Dentition führten zu dem Resultat, daß bei den Affen im allgemeinen die Schädelbasis noch während einer ungefähr gleichen Zeit nach dem Erwerb des Dauergebisses wächst. Die chronologische Beziehung der Synostose von Schädelbasis und Schädeldach ist bei den Westaffen so, daß niemals Obliteration einer der vier großen Hirnkapselnähte bei noch offener Basalfuge vorkommt. Bei den Altweltaffen dagegen kann der Verschluß der Dachnähte vor jenem der Basalfuge anfangen. Jedoch ist bei ihnen große Mannigfaltigkeit zu beobachten; so ist bei Macacus ein frühzeitiger Verschluß der Sutura squamosa sehr häufig; dagegen leistet diese Naht bei den Anthropoiden inkl. Siamang dem frühzeitigen Verstreichen am meisten Widerstand. Nach dem Verhalten der Dachnähte bei bereits ganz verstrichener Basalfuge kann man drei Gruppen unterscheiden: bei Cebus und Chrysothrix sind die meisten Nähte noch offen; bei Semnopithecus, Siamang, Orang und Gorilla ist das Offenbleiben der Hirnschädelnähte eine seltene Ausnahme; Macacus steht zwischen diesen beiden Gruppen. Bolk behandelt hierauf noch die Suturae praemaxillaris, internasalis, nasalis lateralis, maxillo-jugalis, condylo-squamosa, frontalis und die Pterionnähte, stellt dann die Reihenfolge der Obliteration für die einzelnen Primatenformen fest und untersucht die Beziehungen zwischen Obliteration und Schädelform. Der letztgenannte Abschnitt bietet für den Anthropologen besonderes Interesse. Darnach

besteht bei den Affen eine Beziehung zwischen Nahtverschluß und Schädelform in dem Sinne, daß der Längenbreiten-Index fast parallel mit der Obliterationsintensität steigt. Je geringer die Neigung zum Verstreichen der Nähte, um so langköpfiger ist der Schädel. Auf Grund der an Prosimiern gefundenen Indexzahlen ist der Verfasser geneigt, die Stammform des Affenschädels für eine dolichocephale anzusehen. Die Jugendform des Affenschädels besitzt im allgemeinen aber einen höheren Index als der erwachsene Schädel, eine Erscheinung, die als letzte Äußerung der typisch fetalen Brachycephalie anzusehen ist. Werden nun, bevor die endgültige Schädelform erreicht ist, sämtliche Hirnkapselnähte zum Verschluß gezwungen, dann behält der Schädel die mehr infantile Form das ganze Leben hindurch; er bleibt brachycephaler als er normalerweise geworden wäre. Der Bolkschen Ansicht zufolge ist die Kurzköpfigkeit der höheren Affen die Folge einer zur Norm gewordenen prämaturen Obliteration der Schädelnähte. Die Tatsache, daß bei den dolichocephalen Affen der neuen Welt die Nähte vor der den Abschluß des Schädelwachstums anzeigenden Synostose der basilaren Fuge niemals, bei den brachycephalen Affen der alten Welt aber sehr häufig verstreichen, stützt diese Ansicht. Auf den Menschen läßt sich der Erklärungsversuch der Entstehung der Brachycephale nicht ohne weiteres anwenden. In der Herbeiführung des verfrühten Verstreichens der Nähte kommt dem vermehrten Gewicht des Gesichtsschädels und der kräftigen Entfaltung des M. temporalis und damit der Verstärkung und Umbildung der Trajektorensysteme in der Hirnkapsel eine Hauptrolle zu. Für eine zwischen Schädelform und Reihenfolge des Nahtverschlusses bestehende Beziehung bietet die Gattung Macacus Belege, deren präadulte Obliteration der Sut. squamosa im männlichen Geschlecht mit einem höheren Längenbreiten-Index einhergeht als im weiblichen Geschlecht, wo der Verschluß der genannten Naht später eintritt. Ein besonderes Kapitel ist der Erklärung der Obliteration der Frontalnaht gewidmet. Für diese Erscheinung wird das Übergreifen des M. temporalis auf die Schuppe des Frontale verantwortlich gemacht. Das keilförmige Eindringen des Frontale zwischen die Parietalia, das vor allem bei amerikanischen Affen zu beobachten ist, muß als Folgeerscheinung des Verschlusses der Frontalnaht angesehen werden. Den Schluß der gedankenreichen Arbeit bildet ein Abschnitt über die Ursachen der Nahtobliteration; nach des Verfassers Ansicht spielt hier die phylogenetische Änderung der durchschnittlichen individuellen Lebensdauer eine Rolle. *Schlaginhaufen, Zürich.*

609) Puyhaubert, A. Recherches sur l'ossification des os des membres chez l'homme. (Journ. de l'Anat. n° 3, mai-juin 1913.)

Dans ce travail, Puyhaubert s'occupe plus spécialement de l'ossification des os du membre inférieur et indique dans les tableaux suivants l'époque d'apparition des points épiphysaires.

1° Pour les os du pied.

Orteils.

		Époque d'apparition des points épiphysaires:
1er orteil	Phalange	2 ans à 3 ans.
	Phalangette	2 — à 3 —
2e orteil	Phalanges	2 — à 3 —
3e —	Phalangines	2 — à 3 — 1/2.
4e —	Phalangettes	2 — à 3 — 1/2(?)
5e orteil	Phalanges	2 — 1/2 à 3 ans 1/2.
	Phalangines	2 — 1/2 à 4 — (?)
	Phalangettes	
Sésamoïdes du 1er orteil		9 ans à 12 ans.

Métatarsiens.

1er métatarsien.	Point épiphysaire supérieur .	3 ans à 4 ans.
2e —	Point épiphysaire inférieur . .	3 — 1/2 à 4 ans 1/2.
3e —	— —	3 — 1/2 à 4 — 1/2.
4e —	— —	3 — 1/2 à 4 — 1/2.
5e —	— —	4 — à 5 ans.
	Point complémentaire de la base	9 — à 16 —

Tarse.

Astragale		avant la naissance.
Calcanéum . . .	Point principal	avant la naissance.
	Point épiphysaire	6 à 9 ans.
Cuboïde		8e mois intra-utérin au 6e mois de la vie.
3e cunéiforme		6 mois à 1 an 1/2.
1er —		1 an 1/2 à 2 ans 1/2.
2e —		2 ans 1/2 à 3 ans 1/2.
Scaphoïde . . .	Point externe	2 ans 1/2 à 3 ans 1/2.
	Point interne	4 — à 5 ans 1/2.

2° Pour les os de la jambe:

Point épiphysaire inferieur du tibia	6 au 15 mois.
— — supérieur du tibia	1er mois de la vie.
— — inférieur du péroné	15 mois à 2 ans 1/2.
— — supérieur du péroné	3 ans 1/2 à 6 ans 1/2.

3° Pour le fémur:

Point épiphysaire inférieur	vers la naissance.
— de la tête	6 mois à 2 ans.
— trochantérien	3 ans 1/2 à 6 ans.
— trochantérien	7 ans à 11 ans.

Ce mémoire qui fait suite à celui analysé Ztrblt. Bd. 10, No. 522 se termine par quelques considérations générales sur l'ossification des os des membres.

I. Au sujet de l'ossification des segments des doigts et des orteils, l'auteur fait les remarques suivantes:

1° Les points épiphysaires de ces segments sont toujours uniques, même pour les segments du pouce et du gros orteil, et aucun fait n'a pu être observé en faveur de l'opinion émise par Serres, que les points épiphysaires des phalanges du pouce et du gros orteil étaient primitivement doubles, ou même triples:

2° Pour la main, l'ossification se fait avec une régularité parfaite dans le médius et l'annulaire. Pour les autres doigts, il existe des modifications profondes pour les segments du pouce et leur processus d'ossification, ainsi que pour le processus d'ossification des phalangettes et des phalangines de l'index et de l'auriculaire.

3° D'une façon générale, l'ossification épiphysaire, pour la main et pour le pied, commence un peu plus tôt au niveau des phalanges qu'au niveau des phalangines et un peu plus tôt au niveau de ces dernières qu'au niveau des phalangettes (à l'exception des phalangines de l'index et de l'auriculaire et de la 1ère phalange du pouce).

4° En général l'ossification parait être un peu plus précoce au niveau du médius, puis elle se fait dans l'ordre suivant: annulaire, index, auriculaire.

5° Tandis que les phalangines des doigts sont en plein développement, celles des orteils sont en voie de regression, ce qu'indique leur atrophie constante et leur

soudure fréquente aux phalangettes, comme l'a montré Pfitzner. Les phalangettes des orteils participent à cette régression, mais paraissent moins intéressées que les phalangines.

6⁰ Comme l'a admis Pfitzner, c'est le segment phalanginien qui tend à disparaître.

7⁰ Le processus d'ossification épiphysaire débute plus tôt, dans les segments digitaux, que ne l'indiquent, la plupart des anatomistes, ainsi que le montrent les tableaux de l'auteur.

II. Au sujet de l'ossification des métacarpiens et des métatarsiens, Puyhaubert attire l'attention sur les faits suivants:

1⁰ Les points épiphysaires des métacarpiens apparaissent plus précocement que les points épiphysaires des métatarsiens, ce qui est l'inverse de ce qui se passe pour le carpe dont l'ossification est plus tardive que celle du tarse.

2⁰ L'ossification, épiphysaire (exception faite des 1ers métacarpien et métatarsien) débute au niveau du 3e métacarpien et, à peu près simultanément, au niveau du 2e; elle apparait plus tardivement dans le 4e et surtout dans le 5e.

3⁰ D'après ses observations radiographiques, l'auteur a constaté que l'ossification épiphysaire des métacarpiens se fait beaucoup plus tôt que ne l'indiquent la plupart des anatomistes.

III. Le pouce a-t-il trois phalanges? L'auteur remarque que la 1ère phalange du pouce se développe comme celle des autres doigts, et la 2e comme une phalangette. D'autre part, le métacarpien du pouce ne diffère des autres que par ses points épiphysaires. Le point épiphysaire inférieur existe réellement mais avec des caractères différents de ceux du point inférieur des autres métacarpiens; quant au point épiphysaire supérieur des autres métacarpiens; il serait en relation avec l'existence de la fonction d'opposition qui ne se rencontre pas dans les autres métacarpiens. Dans ces conditions, et d'après les idées de Pfitzner, il est manifeste que la réduction a porté sur la phalangine. En outre, on constate, pour les orteils, que les phalangines sont en régression, et souvent soudées aux phalangettes, comme l'a montré Pfitzner. Au point de vue de l'homologie du pouce et du gros orteil, Puyhaubert fait remarquer que leur mode d'ossification est semblable dans l'ensemble, et qu'on ne saurait assimiler le métatarsien à une phalange du fait que son point épiphysaire inférieur est presque toujours impossible à déceler.

IV. En ce qui concerne l'ossification et l'homologie du carpe et du tarse on admet que la réduction des segments osseux s'est faite sur le carpe et sur le tarse, néanmoins que le trapèze et le 1er cuneiforme réprésentent le 1er carpien et le 1er tarsien. Dans ces conditions le cuboide répond au 4e et 5e tarsiens, et l'os crochu aux deux derniers carpiens. Quant au scaphoïde tarsien et carpien Puyhaubert rejette l'opinion de Rambaud et Renault sur l'existence de deux points d'ossification pour le scaphoïde carpien et pour le scaphoide tarsien; l'existence de deux points ne lui semble pas justifier l'hypothès ed'un tibial externe représentant le 1er os carpien repoussé dans la 2e rangée. Quant à l'os central que Leboucq admet comme soudé au scaphoïde, Puyhaubert le considère comme évoluant avec le 3e os carpien sousforme d'os unique, qui ce „ne parait pas plus anormal que de voir deux os carpiens évoluer sous la forme de l'os crochu". Enfin la présence d'os surnuméraires ne mérite pas l'importance qu'on a voulu leur attribuer, car on en trouve dont le nombre n'est pas en rapport avec ceux dont l'anatomie comparée permet d'expliquer l'existence.

V. Bien que les observations sur l'ossification des os des membres faites par Puyhaubert confirment sur bien des points celles de ses devanciers, l'auteur

attire l'attention sur quelques particularités: l'évolution précoce de la forme des extrémités des points diaphysaires, le développement du petit trochanter fémoral aux dépens du point diaphysaire avec un revêtement osseux épiphysaire insignifiant. Il fait ressortir encore: 1° la précocité avec laquelle les points d'ossification esquissent la forme définitive des saillies qu'ils doivent donner pour arriver à la forme de l'os adulte; 2° les variations qu'il y a dans l'ossification suivant chaque individu. Toutefois» l'apparition des points d'ossification présente d'autant moins de variabilité qu'on a affaire à une ossification se rapprochant de la naissance«. Dès qu'il s'agit de points d'ossification se développant après la 2e année, les écarts peuvent atteindre un à deux ans, suivant les individus, et même quatre à six ans pour les points épiphysaires qui se montrent après la 9e année.

Soulié, Toulouse.

610) Lo Cascio, G. Sopra un caso non ancora descritto di comportamento anormale dei Muscoli Peronieri laterali dell' uomo. (Ric. Laborat. Anat. Norm. Univ. Roma Vol. 16, Fasc. 3/4, 1912.)

Verfasser beschreibt einen Fall beim Menschen, in welchem der M. peron. longus den M. peron. brevis perforierte. Dieser letztere zeigte außerdem neben seiner Anheftung auf der dorsalen Seite der proximalen Extremität des 5. Metatarsus noch eine andere abnorme Insertion an der lateralen Seite des Fersenbeins. Dies faßt Verfasser als Andeutung eines vierten M. peron. auf, der dieselbe Insertionsweise zu haben pflegt und als zum M. peroneus brevis gehörig angesehen wird.

Kazzander, Camerino.

611) Weber, A. Le chondriome des leucocytes polynucléaires du sang du gongyle (Gongylus ocellatus G.). (Bibliogr. Anat. T. 23, f. 2, 1913.)

Après étalement du sang sur lame, fixation par l'alcool-éther, ou par le sublimé triacétique de Heidenhain, Weber a pu mettre en évidence une sphère renfermant deux centrioles très fins accolés l'un à l'autre et légèrement allongés comme deux petits batonnets. L'auteur a également employé le méthode de Regaud (modifiée par Regaud, J. Nicolas et M. Favre). Le sang est étalé sur lame, puis, après dessication très rapide, plongé pendant un ou deux jours dans le mélange formol-bichromate de potasse et laissé enfin pendant deux mois dans la solution aqueuse de bichromate de potasse à 3 %. On mordance alors à 37° dans une solution fraiche d'alun de fer à 4 %, et on colore à froid par l'hématoxyline de Heidenhain additionnée de 10 % de glycérine. La différenciation se fait avec une solution faible d'alun de fer.

Dans ces conditions, on observe dans les polynucléaires des formations mitochondriales présentant l'aspect de chondriocontes ou de chondriomites, constituant autour de la sphère un véritable aster. Weber pense qu'il est très logique d'admettre que ces formations ont un développement en rapport avec l'activité élaboratoire de la cellule, et que, manifestement sur ses préparations, les granulations mitochondriales paraissent faire partie intégrante des filaments astériens qui semblent transformés en chondriomites ou chondriocontes. Toutefois il n'est pas possible de préciser, sur le matériel étudié, si les filaments astériens sont imbibés par les lipoïdes mitochondriaux, ou s'ils sont simplement engainés par les formations mitochondriales.

Soulié, Toulouse.

612) Flu, P. C. u. Pappenheim, A. Zur Kenntnis und zur Frage der protozoischen Natur der sog. Kurloffkörper des Meerschweinchens. (Fol. Haemat. Bd. 13, Teil 1, Arch. 1912.)

Flu und Pappenheim finden, daß die Alkoholfixation für die Kurloffkörper ungeeignet ist, dagegen wohl Sublimatalkohol, wodurch die Affinität zum Azur schwindet und die Gebilde schwach basophil werden. Die gut fixierten, oxyphilen

Körperchen weisen weder strukturell noch tinktoriell irgendetwas auf, das als Kern gedeutet werden könne oder an Parasiten erinnere. *Weidenreich, Straßburg.*

613) Müller, H. Zur Frage der chemischen Konstitution der eosinophilen Granula. (Wien. Klin. Wschr. 1913, No. 25.)

Müller sieht in der elektiven Darstellbarkeit der eosinophilen Granula der Leucocyten mit der nur wenig abgeänderten Lorrain Smith-Dietrichschen Methode einen Hinweis dafür, daß neben dem von Petry nachgewiesenen Eiweißkern auch Lipoidstoffe an dem Aufbau der genannten Granula beteiligt sein dürften. Gestützt wird diese Auffassung durch die Tatsache, daß nach Vorbehandlung der Blutausstriche mit Lipoidlösungsmitteln die Schwarzfärbung mit dem Hämatoxylinlack nicht mehr zu erzielen ist, während die Einwirkung von Trypsin-Alkalilösung den Färbeeffekt nicht beeinflußt. Wahrscheinlich ist die Acidophilie der Granula an den von Petry nachgewiesenen Eiweißkomplex geknüpft.

v. Schumacher, Wien.

614) Széczi, St. Experimentelle Studien über Serosa-Exsudatzellen. (Fol. Haematol. Bd. 13, Teil 1, Arch. 1912.)

Széczi hat Meerschweinchen eine Reihe von entzündungserregenden Substanzen in die Bauchhöhle eingespritzt und an Ausstrichpräparaten die auftretenden Exsudatzellen studiert. Er fand dabei folgende Zellarten: normale Endothelien vor der Einwirkung und nach dem Abklingen; große Phagocyten mit oder ohne Vacuolen; große Lymphoidocyten bei allen Versuchen; Microlymphoidocyten; Monocyten, manchmal mit stark gebuchtetem oder segmentiertem Kern; große polymorphkernige und polynucleäre Spezialleucocyten mit Übergängen zu den Monocyten; kleinere Zellen desselben Typus; mononucleäre und besonders polynucleäre eosinophile Zellen, diese aber nur zweimal; einmal vereinzelt große Mastzellen. Die Angabe, daß im Gegensatz zu Weidenreich und Stäubli beim Meerschweinchen normalerweise im Peritonealexsudat keine eosinophilen Leucocyten vorkämen, wird in einem Korrekturzusatz wieder zurückgenommen.

Weidenreich, Straßburg.

615) Pappenheim, A. u. Széczi, St. Hämocytologische Beobachtungen bei experimenteller Saponinvergiftung der Kaninchen (zugleich ein Beitrag zur Mastzellenfrage.) (Fol. Haematol. Bd. 13, Teil 1, Arch. 1912.)

Pappenheim und Széczi erzeugten durch Saponininjektion bei Kaninchen Anämie, mit der gleichzeitig eine Leucocytose, bedingt durch vermehrtes Auftreten der Spezialleucocyten, auftrat. Dabei fanden sich in den pseudoeosinophilen spezialkörnigen Granulocyten teilweise noch unreife basophile Granula, sowie alle Übergänge von diesen zu Mastzellen. Im Anschluß hieran erörtern die Verfasser die Frage der Mastzellen und Mastleucocyten und kommen zu dem Ergebnis, daß die basophile Körnelung unter Umständen eine in oxyphilen Spezial- und Hauptzellen auftretende höchstwahrscheinlich unreife α-oxyphile oder β-oxyphile Körnung sein kann und daß solche Mastzellen gewissermaßen als abortive, unfertig ausgebildete oxyphile oder spezialoxyphile Granulocyten aufgefaßt werden können, bei denen die definitive reife Körnung noch nicht gebildet oder sekundär degeneriert ist. *Weidenreich, Straßburg.*

616) Marino, F. Sur la non existence des plaquettes de Bizzozero comme éléments constants, normaux et indépendants du sang des vertébrés. (Fol. Haematol. Bd. 13, H. 2, 1912.)

617) Derselbe. Remarques sur le travail de Bizzozero relatif aux plaquettes. (Fol. Haematol. Bd. 13, H. 2, 1912.)

Marino vertritt die Ansicht, daß die Blutplättchen der Säugetiere keine

konstanten und unabhängigen Elemente des Säugetierblutes seien; er fängt das Carotisblut von Kaninchen in drei Tuben auf, von denen die erste mit absolutem Alkohol, Sublimat oder Osmiumsäure gefüllt wird, die zweite mit 2 proz. Natriumoxalat und die dritte mit 30 proz. Alkohol. In der ersten Tube finden sich dann keine Blutplättchen, aber Leucocyten und Erythrocyten gut fixiert, während in der 2. und 3. Tube die Blutplättchen zu konstatieren sind, im letzteren Falle bei zerstörten Erythrocyten. Die in den Blutplättchen zerstreuten und für Kerne gehaltenen Körner erklärt Marino für wirkliche diffuse Kerngranulationen, die sich färberisch wie Protozoenkerne verhielten. Woher die Blutplättchen letzten Endes stammen, kann der Autor nicht mit Bestimmtheit entscheiden.

Weidenreich, Straßburg.

618) Deetjen, H. Entgegnung auf die Arbeit von F. Marino, Sur la nonexistence des plaquettes de Bizzozero comme éléments constants . . . dieses Archiv, Bd. 13, H. 2. (Fol. Haematol. Archiv, Bd. 13, H. 3, 1912.)

Deetjen prüfte die Angaben Marinos nach und fand, daß in der ersten Tube, in der angeblich keine Blutplättchen enthalten sein sollen, die Plättchen sich in dem entstehenden Gerinnsel, wenn auch in etwas veränderter Form, nachweisen lassen, so daß Marinos Schlußfolgerungen unrichtig seien. *Weidenreich, Straßburg.*

619) Schilling-Torgau. Über die „Stabkernigen" (Neutrophilen) bei der „regenerativen" und „degenerativen" Verschiebung des neutrophilen Blutbildes. (Fol. Haematol. Bd. 13, Teil 1, Arch. 1912.)

Schilling-Torgau unterscheidet unter den neutrophilen Leucocyten „Stabkernige", d. h. solche mit unsegmentierten Kernen und „Segmentkernige", d. h. solche mit segmentierten Kernen. Die ersteren sind, besonders in ihrer degenerativen Erscheinungsform, eine eigene, von den Metamyelocyten unterschiedene, theoretisch und praktisch bedeutsame Erscheinungsform der neutrophilen Zellen. Der Verfasser teilt ferner alle Leucocytentypen in acht Differentialklassen ein und zieht in diese die Arnethsche Verschiebung der neutrophilen Leucocyten mit ein; entsprechend den beiden oben skizzierten Typen unterscheidet er dann eine „regenerative" und eine „degenerative" Verschiebung. *Weidenreich, Straßburg.*

620) Neuber, E. Die Gitterfasern des Herzens. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 54, H. 2, 1912.)

Untersuchungen an 53 Herzen von Sektionsfällen, überwiegend Erwachsener, unter besonderer mechanischer Schonung des Materials (Vermeidung von Zerren und Quetschen; ev. Fixieren des unaufgeschnittenen Herzens in Formalin. Zur Prüfung der Resistenz der Gitterfasern wurden die Versuche Rindfleischs wiederholt, d. h. also der Papillarmuskel an den Chordae tendineae mit einer Pinzette gezerrt und dann in schlaffem oder ausgespanntem Zustande fixiert.

Die Gitterfasern wurden durch Silberimprägnation nach Bielschowsky und Maresch — mit gewissen Modifikationen — dargestellt, am besten an Gefäßschnitten; auch nach Paraffineinbettung. Außerdem in jedem Falle Färbung der Schnitte nach van Gieson, auf elastische Fasern nach Unna-Tänzer und auf Fett mit Sudan III und zwar jedesmal so bei 4 aufeinanderfolgenden Schnitten einer Serie. Es konnte dadurch die Verschiedenheit der elastischen und Gitterfasern überzeugend dargetan werden.

Bei der Silberimprägnation wurden nicht nur die Blöcke, sondern auch die Gefrierschnitte längere Zeit in destilliertem Wasser ausgewaschen; zur Reduktion des Silbers wurde eine nur sehr schwache Formalinlösung gebraucht (4—5 Tropfen konzentrierten Formalins auf eine kleine Schale destillierten Wassers). Der durch die Verdünnung verlangsamte Gang der Reduktion ermöglicht ein besseres Über-

wachen der Entwicklung. Da die Silberniederschläge hierbei auf ein Minimum reduziert sind, wird die Natriumthiosulfatlösung in vielen Fällen überflüssig.

Wird das Verfahren noch durch Anwendung einer 1 proz. an Stelle einer 2 proz. Silberlösung ergänzt, so gelingt am besten die Beseitigung der Silberniederschläge.

Die schönsten Schnitte erhielt Neuber bei Querstellung des Messers zur Richtung der Muskelbündel. Schnittdicke im allgemeinen 6—10 μ auch bis 14 μ. Dickere Schnitte eignen sich für die Untersuchung der Gitterfasern besser und erleichtern die Verfolguug einzelner Fasern auf längere Strecken.

Neuber fand, daß das Herz ein ebensogut entwickeltes Gitterfasergerüst besitzt, wie etwa die Leber und die Lymphdrüsen. Sie bestehen aus mäßig oder stark geschlängelten Längsfasern, die entlang den Muskelbündeln ziehen, weiterhin aus Fasern, die die Muskelbündel umspinnen und sie zumeist in querer oder schräger Richtung überbrücken. Die Gitterfasern des Herzens bilden wahre Anastomosen, ebenso wie die der Leber.

(Gegenüber pathologischen Prozessen besitzen die Gitterfasern des Herzens wohl eine ziemlich große Resistenz, können aber schweren Schädigungen im Laufe der Zeit ebensowenig widerstehen wie andere Gewebe.) *Pick, Berlin.*

621) Rouvière, H. et Delmas, J. Sur la présence au cours du développement d'un sinus péricardique inter-aortico-pulmonaire chez le lapin et la souris blanche. (Bibliogr. Anat. T. 23, f. 2, 1913.)

Chez le lapin et chez la souris blanche, on observe à l'état adulte une gouttière entre l'aorte et l'artère pulmonaire, représentant le vestige d'un sinus séparant les deux vaisseaux chez l'embryon. Ce sinus apparait chez le lapin, au stade de 16 millimètres, sous la forme d'un diverticule péricardique à direction dorso-ventrale. Ce sinus, sur l'embryon de 21 millimètres, s'étend sur une longueur de 60 μ dans les sens cranio-caudal, et contourne en arrière l'artère pulmonaire, présentant alors une disposition comparable à celle du sinus transverse. Il ne tarde pas à disparaître, et on ne le retrouve plus au stade de 25 millimètres, où le mésocarde dorsal se compose de deux mésos secondaires reliant séparément l'aorte et l'artère pulmonaire à la paroi.

Ce sinus se retrouve sur l'embryon de souris blanche de 5,5 millimètres. Les auteurs expliquent la formation du sinus interaortico-pulmonaire par un mouvement de torsion l'une sur l'autre des artères aorte et pulmonaire.

Soulié, Toulouse.

622) Pocharisky, J. F. Zur Frage des Fettgehaltes der Milz. (Beitr. Pathol. Anat., Bd. 54, H. 2, 1912.)

Es wurden 87 Milzen von Individuen im Alter von 14 Tagen bis zu 98 Jahren, daneben auch Milzen von Tieren (Kaninchen), untersucht, und zwar an Kohlensäure-Gefrierschnitten frischer oder 24 Stunden in 10 proz. Formalinlösung fixierter Stückchen. Mikroskopische Betrachtung ungefärbter Schnitte oder nach Färbung mit Sudan III oder Scharlach R, die meistens mit einer Kernfärbung durch Boehmersches Hämatoxylin kombiniert wurde. Gleichzeitig wurde eine Reihe von Schnitten mit 1 proz. Osmiumsäurelösung bearbeitet. Ferner Anwendung der kombinierten Färbungsmethode für Fett und elastisches Gewebe nach B. Fischer, der Eisenreaktion an Schnitten und der Hämatoxylin-Eosinfärbung an Gefrier- und Celloidinschnitten. Zur Kontrolle wurden in zahlreichen Fällen die Schnitte mit Sudan III gefärbt, nachdem sie vorher mit Alkohol und Äther extrahiert waren.

Auch wurde zur Darstellung des Fettes bzw. fettähnlicher Substanzen gesättigte wässerige Nilblausulfatlösung verwendet und die Methode nach Ciaccio. Die Schnitte wurden in Glycerin und Wasser āā oder in Apathy-Gummisyrup

untersucht. Auch wurden Zupfpräparate und frische Gefrierschnitte unter das Polarisationsmikroskop gebracht. Soweit die Methode Ciaccios zuverlässig ist, sind in der Milz außerordentlich wenig Lipoide vorhanden; zu demselben Ergebnisse führte auch die Untersuchung im polarisierten Licht. Hinsichtlich der Deutlichkeit und Intensität der Fettfärbung steht das Nilblausulfat dem Sudan III und Scharlach R weit nach. Für die beiden letzteren Farbstoffe ergab sich als zweckmäßig die gesättigte Lösung in 70 proz. Alkohol und Aceton āā. In der Intensität der Sudan III- oder Scharlach R-Färbung fand Pocharisky keinen Unterschied, und ebensowenig ergaben sich Vorzüge bei der alkalischen Sudan- oder Scharlachlösung nach Herxheimer.

Im allgemeinen ist die Hauptmasse des in der Milz nachweisbaren Fettes neutrales Fett. Der Hauptanteil dieses Fettes ist direkt als solches vorhanden, der kleinere Teil steht mit Pigment als sog. Lipochrom in Verbindung; dementsprechend werden bei verschiedenen Reaktionen einige Pigmentkörner, hauptsächlich in der Nähe der Trabekel, mit Sudan gefärbt. Endlich durchtränkt ein kleiner Teil die Zellen diffus und findet sich dann in ihnen gleichzeitig neben Pigment; ein ganz geringer Teil des Fettes entspricht doppeltbrechenden Lipoiden. Die normale Milz des Menschen und ebenso die normale Milz der Tiere (Kaninchen) bei gewöhnlichen Lebensbedingungen und gewöhnlicher Art der Nahrung enthält nur ganz geringe Mengen von Fett. (Betreffs des Fettgehalts der Milz unter pathologischen Bedingungen vgl. Original.) *Pick, Berlin.*

623) Gérard, G. Contribution à l'étude morphologique des artères des capsules surrénales de l'homme. (Journ. de l'Anat. n⁰ 3, mai-juin 1913.)

Les observations personnelles, ont porté sur 111 sujets; elles sont résumées sous forme de tableau, et font l'objet d'un premier chapître. Un second chapître est consacré à l'étude descriptive des artères capsulaires, et un troisième à l'examen du mode de terminaison et des anastomoses de ces artères. Les faits essentiels de ce mémoire sont consignes dans les conclusions suivantes:

«1° Les capsules surrénales rentrent dans la catégorie des organes à artères multiples et diverses, abordant la glande par d'innombrables points de sa périphérie. Ces artères, ou le plus grand nombre d'entre elles. participent, accessoirement ou principalement à l'irrigation d'un certain nombre de formations de voisinage, en particulier à celle du rein et de sa capsule graisseuse, à celle du diaphragme, etc.

2° Le schéma classique: a) capsulaire supérieure de la diaphragmatique inférieure; b) capsulaire moyenne de l'aorte; c) capsulaire inférieure de la rénale, peut être conservé, à la condition qu'on insiste sur certaines particularités relatives au nombre, à l'origine, à la distribution des ces différentes artères.

3° Les capsulaires supérieures sont multiples et représentées: a) par une branche principale qu'on pourrait appeler la marginale supérieure et externe; b) par des rameaux accessoires destinés au bord interne.

4° La capsulaire moyenne pourrait être appelée l'artère du hile, en ce sens que sa répartition se fait: principalement sur la face antérieure et le long du hile (surtout à gauche), accessoirement au bord interne par des rameaux ascendants et descendants, à la face postérieure.

5° La capsulaire inférieure, artère principale de la surrénale, a presque constamment une émergence précoce juxta-aortique. Cette constatation concerne également l'artère, quand elle est unique et quand elle est double ou triple; elle détruit la notion classi quequi lui attribue une émergence tardive (elle n'a été vue, dans le cas d'artère unique, que 12 fois sur 209 organes) et la fait naître contre le bord interne du rein.



6° La capsulaire inférieure est souvent renforcée par une ou plusieurs artères accessoires provenant de diverses sources: aorte, rénales supplémentaires, génitale interne, capsulo-adipeuses, etc.

7° La portion de la glande qui reçoit le plus d'artères est toujours la base, qui est irriguée par les marginales antérieure et postérieure, branches de la capsulaire inférieure; la marginale postérieure est toujours la collatérale la plus longue et la plus grosse.

8° Le plus grand nombre des collatérales sont destinées à la face postérieure.

9° Elles s'anastomosent à leur terminaison pour fournir le cercle artériel péricapsulaire.

10° Elles sont en relation avec les branches voisines qui fournissent à la graisse, surtout avec la ou les capsulo-adipeuses qui donnent fréquemment des ramuscules à la base de la glande.

11° La graisse inter-capsulo-rénale est vascularisée par les marginales, et, d'une manière inconstante, par une graisseuse basale, émanée de la capsulaire inférieure». *Soulié, Toulouse.*

624) Bluntschli, H. Zur Phylogenie des Gebisses der Primaten mit Ausblicken auf jenes der Säugetiere überhaupt. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 56, H. 3, 1911.)

In weitgehenden Untersuchungen an Affenschädeln von Prof. Göldi und Studer in Bern, stellt Bluntschli fest, daß bei der Phylogenie des Primatengebisses ein mechanischer Faktor eine ganz fundamentale Rolle gespielt haben muß, was besonders aus den Relationen zwischen Jochbogen und Differenzierung der Postcaninenreihe hervorgehe. Vom theoretischen Standpunkt aus gewinnt diese Beziehung deshalb besonderes Interesse, weil es sich bei der nachgewiesenen allmählichen Größenzunahme einzelner Mahlzähne nicht um einen direkten Vorgang, sondern nur um eine Fernwirkung handeln kann. Die Zähne sind ja, abgesehen von den Wurzeln, in Relief und Umfang völlig ausgebildet, ehe sie in Funktion treten. Im Lichte der Vererbungslehre kann es sich aber nicht um eine Vererbung einer erworbenen Eigenschaft, sondern nur um die Wirkung eines die Keimzelle treffenden, ihr vom Elternorganismus übermittelten, züchtenden Reizes handeln, der in dem Jochbogendrucke gefunden wird.

Bei den rez. Reptilien findet der Verfasser das Nichtbestehen von Mahlzähnen verständlich, weil Vorbedingungen für jenen Wirkungskomplex nicht erfüllt sind, den er in der mechanischen Relation zwischen einem muskularisierten unteren, von hinten und etwa seitlich in den zahntragenden Kieferteil des Schädels sich fortsetzenden Jochbogen und den hinteren Elementen der Oberkieferzahnreihe festgestellt hat. Der Verfasser glaubt, daß der Erwerb komplizierterer Kieferzähne bei den Säugetieren im Zusammenhang steht mit dem Besitze eines muskularisierten Jochbogens und daß die Ausbildung der verschiedenen Gebißformen sich grundsätzlich erklären läßt: aus der Anpassung an verschiedene Ernährungsweise, aus Verschiebungen des Jochbogens, die offenbar im Zusammenhang mit der Entfaltung des Gehirnschädels stehen und aus dem sekundären Erwerb verschiedener Arten der Unterkieferbewegung. *Lehmann, Zürich.*

625) Tourneux, F. et Faure, C. Evolution de la cloison pharyngo-œsophagienne chez l'embryon de Vipera aspis. (Journ. de l'Anat. n° 3 mai-juin 1913.)

Les observations ont porté sur une série de neuf embryons, compris entre 9 mill. et 19 cm. Le matériel a été fixé pour les jeunes embryons, par le liquide de Kleinenberg, et, pour les embryons plus agés, par le formol à 10 p. 100; les premiers ont été colorés en masse par le carmalun, les autres sur lames par l'hémateine.

Après un court exposé historique, les auteurs formulent les résultats de leurs recherches dans les conclusions suivantes:

«1° Chez l'embryon de Vipera aspis, l'œsophage, perméable dans toute sa longueur au stade de 6 mm. (sans tenir compte des quatre tours de spire décrits par l'extrémité caudale), est obturé, aux stades de 9 et de 10 mm. dans son segment supérieur attenant au pharynx, par un bouchon épithélial résultant de l'épaississement et de la soudure des parois épithéliales opposées du canal.

2° Au stade de 75 mm. (mensuration prise après déroulement de l'extrémité caudale), l'œsophage s'est sensiblement élargi, et le bouchon épithélial, étiré transversalement, s'est transformé en une mince membrane (4 à 12 μ), formant la séparation entre le pharynx et l'œsophage, et qu'on pourrait désigner sous le nom de cloison pharyngo-œsophagienne.

3° Dans les stades ultérieurs (110, 120, 140 et 145 mm.), la cloison s'est épaissie en même temps que son insertion antérieure a été entraînée en haut et en avant dans l'allongement de la paroi ventrale de l'excavation bucco-pharyngienne. Sur l'extrémité céphalique placée dans la station verticale, la cloison se dirige ainsi obliquement de bas en haut et d'arrière en avant.

4° Malgré son épaisseur plus considérable, qui peut s'élever dans certains cas jusqu'à 140 μ., la cloison reste exclusivement formée de cellules épithéliales, sans qu'on puisse constater une immigration centrale du mésoderme ambiant, comme le fait se produit normalement pour le voile du palais primitif. Dans les couches moyennes, les cellules épithéliales sont aplaties parallèlement à la surface, avéc un noyau ratatiné, en voie de dégénérescence pycnotique; sur les deux faces de la membrane, elles présentent une épaisseur plus considérable, bombant souvent en dehors, et affectant parfois une forme nettement pédiculée.

5° En même temps que la cloison s'épaissit, elle augmente de largeur, et, comme ses insertions ne s'écartent pas dans les mêmes proportions, la membrane tout entière se déprime en son milieu, et forme alors une sorte de poche ou de bourse dont le fond se prolonge dans l'excavation bucco-pharyngienne, et peut même atteindre le bouchon épithélial du larynx.

6° Au voisinage de la naissance (embryon de 190 mm.), la cloison a complètement disparu, sans laisser aucune trace sur son pourtour. L'absence de stades intermédiaires n'a pas permis aux auteurs de se rendre compte du mode de disparition de cette membrane». *Soulié, Toulouse.*

626) Ackerknecht, E. Ein eigenartiges Organ im Mundhöhlenboden der Säugetiere. (Anat. Anz. Bd. 41, No. 15/16, 1912.)

Im Unterkiefer von Pferden fand Verfasser eigentümliche, oft symmetrisch, oft ungleich ausgebildete Öffnungen in der Schleimhaut des Mundhöhlenbodens je hinter dem ersten Incisivus. Die spaltförmigen Öffnungen bilden meistens einen zahnwärts offenen Bogenabschnitt und variieren nach Gestalt, Lage und Größe, auch bei einem und demselben Individuum. Sie liegen am vorderen Rande eines mehr oder weniger deutlich prominierenden, bohnengroßen Schleimhautpolsters und führen offenbar nach rückwärts in die Tiefe. Das Ergebnis der histologischen Untersuchung steht noch aus, vorliegende Arbeit beschäftigt sich nur mit der Topographie der bisher noch nicht beschriebenen Gebilde. Dieselben Öffnungen fanden sich ferner noch bei Rindern, Schafen, Ziegen, Schweinen, Rehen, Hunden und Katzen. *Poll, Berlin.*

627) Schwalbe, G. Beiträge zur Kenntnis des menschlichen Magens. (Sonderh. Zeitschr. Morphol. Anthropol. Festschr. Retzius, 1912.)

Schwalbe stellt fest, daß der embryonale Magen des Menschen kein einfacher Magen ist, sondern ursprünglich dieselben drei Abschnitte aufweist, die den

Magen der Schlankaffen auszeichnen. Der erste Abschnitt, die Pars cardiaca, umfaßt den Fundus, ferner einen Teil des Corpus ventriculi, der seine untere Grenze durch die Incisura major an der Curvatura major erhält und schließlich ein Diverticulum fundi, welches so auf die dorsale Seite umgebogen ist, daß seine ursprüngliche Rückenfläche an die Rückenfläche des Magens angelagert erscheint. Den zweiten Abschnitt stellt der übrige Teil des Corpus dar, die Pars sacculata, so genannt, weil sie der großen Kurvatur entlang Einkerbungen und zwischen diesen Aussackungen erkennen läßt. Sie ist gegen den dritten Abschnitt, die Pars pylorica, durch die Incisura angularis an der kleinen Kurvatur abgegrenzt. Die Feststellung des im Laufe der Entwicklung im Fundus aufgehenden Diverticulum fundi und seiner auf die dorsale Fläche des Magens umgeklappten Lage bringt auch die Erklärung für den charakteristischen Verlauf der Insertionslinie des dorsalen Mesogastriums an der dorsalen Fläche des Fundus. Unter den Bildungen, welche Schwalbe an der Schleimhautoberfläche des embryonalen Magens beschreibt, sind besonders zwei kontinuierliche vom Ösophagus bis zum Pylorus verlaufende Falten zu nennen, zwischen denen eine tiefe und in der Mitte der Magenlänge breiter werdende Furche, die Schlundrinne, verläuft, Bildungen, die wiederum ihre Homologa bei den Schlankaffen finden. In dem Kapitel über den Magen des Erwachsenen wird die Magenmuskulatur (vor allem der Zustand der Fibrae obliquae) behandelt und das Röntgenbild des Magens in verschiedenen Contractionszuständen erläutert. Die von Schwalbe festgestellte Zweiteilung des Corpus ventriculi entspricht auch einer physiologischen Zweiteilung; denn die eigentlichen Contractionen des Magens beginnen erst an der Grenze zwischen Pars cardiaca und Pars saccularis. Die Embryonen des Menschen und der Vertreter der Semnopithecusgruppe verhalten sich hinsichtlich des Diverticulum fundi gleich. Allerdings sind dem Saccus cardiacus der Schlankaffen eine gewaltige Ausdehnung und sekundäre Aussackungen eigen, die sich durch massenhafte Nahrungsaufnahme erklären. Der Verfasser schließt sich der Meinung an, daß bei den Schlankaffen Wiederkäuen stattfindet und regt an, es möchte untersucht werden, ob die an Wiederkäuen leidenden Menschen einen biloculären Magen besitzen. Beim erwachsenen Pavian kommt ein „einfacher" gedrungener Magen mit starker Abknickung der Pars pylorica vor; beim Gibbon bildet sich ein Diverticulum ventriculi aus, ohne weiter umgeklappt zu sein, und die Zweiteilung des Corpus ventriculi ist deutlich erhalten. Schwalbe stellt eine Spezialarbeit über die Magenform der Primaten in Aussicht.

Schlaginhaufen, Zürich.

628) Corsy, F. et Aubert. Artères de l'intestin grêle et des côlons. (Bibliogr. Anat. T. 23, f. 2, 1913.)

Les recherches ont porté sur 120 sujets adultes et 30 nouveau-nés. Les auteurs examinent d'abord les artères mésentériques, puis les variations régionales des artères.

1° Artère mésentérique supérieure. — Son origine se fait normalement sur le disque compris entre la 12e vertèbre dorsale et la 1ère lombaire, quelquefois à 3 ou 4 cm au-dessous. La terminaison se ferait au niveau de l'anse grêle la plus longue. Par suite de cette conception, la longueur du vaisseau n'est plus que de 15 cm (au lieu de 30 pour les classiques). Son calibre varie de 8 à 9 cm. Les donneées fournies par les auteurs sur les rapports, les branches collatérales pour l'intestin grêle et les côlons, ne paraissent apporter aucun fait nouveau intéressant, en dehors d'une terminologie nouvelle pour les coliques: artère de l'angle hépatique et artère de l'angle iléo-cœcal,

2° Artère mésentérique inférieure. — La distance de son origine à la bifurcation de l'aorte varie entre 3 cm (66 fois) et 5 cm (10 fois); par rapport au squelette, cette origine se trouve en regard de la 1ère lombaire (96 fois dont

46 fois en regard de la partie moyenne) ou vis-à-vis du disque compris entre la 2 et la 3e lombaire (12 fois). Son calibre est d'environ 5 mill. En ce qui concerne les branches collatérales, les auteurs croient pouvoir ramener les quatre types principaux de Waldeyer à deux qu'ils désignent sous le nom d'artère de l'angle splénique et artère de l'angle iliaque.

Dans l'étude qu'ils présentent ensuite des variations régionales, les auteurs examinent successivement les artères de l'intestin grêle er du gros intestin. Ils ont trouvé une artère constante pour l'angle duodéno-jéjunal (qu'ils appellent artère duodéno-jéjunale ayant fréquemment une origine commune avec la pancréatique inférieure. Cette artère duodéno-jéjunale donne deux branches l'une anastomotique avec la pancréatico-duodénale, et l'autre destinée au jéjunum, qui va former la première arcade jéjunale.

Les auteurs s'élévent contre l'opinion de Latarjet et Forgeot (Ztrbl, Bd. 7, No. 1011) d'après laquelles le simple examen des artères permettrait de repèrer une portion déterminée du tractus intestinal. Au sujet de la vascularisation du colon transverse, les auteurs se rangent à l'opinion de Tiedmann d'après laquelle, dans la grande majorité des cas, le côlon transverse est irrigué en presque totalité par la mésentérique supérieure. *Soulié, Toulouse.*

629) Koch, K. Über die Bedeutung der Langerhansschen Inseln im menschlichen Pancreas. (Arch. Pathol. Anat., Bd. 211, H. 3, 1912.)

Koch benutzte für seine Untersuchungen, einer Anregung Pappenheims folgend, die Methylgrün-Pyroninfärbung. Gute Resultate ergibt allein die Fixierung in Alkohol von steigender Konzentration (nicht unter 70%) und Einbettung in Paraffin. Die entparaffinierten Stücke werden — aufgeklebt oder flottierend — bei Zimmertemperatur 5 Minuten in Methylgrün-Pyronin (Grübler) gefärbt, in destilliertem Wasser so lange abgespült, bis keine gröberen Farbwolken mehr abgehen, mit Fließpapier abgetrocknet und in reinem Aceton ausdifferenziert und entwässert. Dann Xylol und Canadabalsam. — Die Färbung bewirkt verschiedene Färbung der Tubulus- und der Inselzellen, der centroacinären Zellen und der Epithelien der Ausführungsgänge; insbesondere färben sich die Tubulusepithelien leuchtend rot, die Inselzellen nur ganz schwach rötlich.

Nach Kochs Ergebnissen sind die Langerhansschen Inseln keine selbständigen Gebilde. Häufig sind Übergänge zwischen Insel- und Tubuluszellen zu finden. Die Inseln besitzen keine eigentliche Kapsel; wo eine Kapsel vorhanden zu sein scheint, hat sie nicht mehr Bedeutung als das übrige interlobuläre Bindegewebe. Die Inseln entstehen in der Hauptsache aus Tubulis, und zwar sind sie als rückgebildete, wahrscheinlich nicht funktionierende und funktionsuntüchtige Parenchymteile aufzufassen. Ob sie als „Reservematerial" in Frage kommen, ist zweifelhaft; darum ist auch nicht ganz auszuschließen, daß auch Tubuli aus Inseln entstehen könnten.

Koch hat mit Vorteil die Methylgrün-Pyroninfärbung auch bei den übrigen Speicheldrüsen versucht; die „serösen" Zellen färben sich rot, die Schleim secernierenden tief blaugrün. Ferner bei der Leber, der Nasenschleimhaut und dem Endometrium. Ohne besondere Vorteile erwies sie sich bei Hoden, Nieren, Thymus und Lymphdrüsen. *Pick, Berlin.*

630) Bourguet, J. La paroi interne du sinus maxillaire, les fontanelles nasales. (Bibliogr. Anat. T. 23, f. 2, 1913.)

Les recherches ont porté sur 15 sujets, et peuvent se résumer ainsi: „La paroi nasale du sinus maxillaire offre des points nombreux de faible résistance. On peut en trouver dans chaque méat, mais ces portions, membraneuses, ces fontanelles, sont surtout développées et constantes dans le méat moyen. Ici leur nombre et

leur grandeur dépendent de la variabilité des prolongements de l'apophyse unciforme; généralement, on en rencontre deux, trois. La plus constante est la fontanelle postérieure. C'est à travers cette portion membraneuse que la ponction du sinus est le plus facile. La fontanelle qui siège dans le méat inférieur et dans le supérieur est relativement rare. La première siège vers le milieu de l'insertion du cornet inférieur, la seconde au-dessus du cornet moyen". *Soulié, Toulouse.*

631) **Romeis, B. Beobachtungen über Degenerationserscheinungen an Chondriosomen. Nach Untersuchungen an nicht zur Befruchtung gelangten Spermien von Ascaris megalocephala.** (Arch. Mikr. Anat. Bd. 80, H. 4, 1912.)

Verfasser fixierte hauptsächlich nach Benda, Altmann, Champy, Regaud Methode E und F, nach Ciaccio. Die Einbettung geschah in Paraffin. Gefärbt wurde nach Benda, Heidenhain, Regaud, Fleischer (Brillantbraun Toluidinblau). Im Uterus von Ascaris megalocephala degenerieren die nicht zur Befruchtung kommenden Spermien. Dabei macht sich zunächst in der Anordnung der Chondriosomen innerhalb der Zelle eine Störung geltend. Das Protoplasma bekommt meist pseudopodienartige Ausläufer, in denen auch Chondriosomen liegen können. Dann kommen diese extracellulär zu liegen, um sich weiter zu vermischen und zwar in verschiedener Weise, je nachdem die Chondriosomen im Uterinsecret, in der Höhe der Eizellen, zwischen den Fortsätzen der Uteruszellen, in der Poche séminale liegen. Den Schluß bildet im ersten Fall eine Umwandlung in formloses Secret (Chondriolyse). Die freigewordenen Chondriosomen bilden, in die Nähe von Eizellen gelangt, zusammen mit dem uterinen Secret die äußere Eimembran. Von den Uteruszellen können die Chondriosomen resorbiert werden, ebenso in der Poche séminale. *Berg, Straßburg.*

632) **Pearl, R. and Parshley, H. M. Data on Sex Determination in Cattle.** (Biolog. Bull. 1913, Vol. 24, No. 4.)

The analysis of a considerable series of records for the breeding of cows, in which are given the time of copulation in reference to the stage of oestrus, shows very definitely that there is an increase in the number of male offspring as the time of service approaches the termination of the oestrous period. So far as could be determined the material is statistically homogeneous except in respect to the time of service.

In a general way these results support Thury's theory as to the determination of sex in cattle; although falling far short of the complete determination there postulated. The available figures from other tests of this hypothesis show its general but incomplete confirmation.

On the basis of the experiments of Hertwig, Kuschakewitsch and King, which show that the metabolic conditions of the ovum may influence the sex of the offspring, and granting the tenability of the chromosome hypothesis of sex determination, the conclusion that while sex is, in many cases as least, primarily determined by innate heriditary causes, nevertheless external factors acting at the appropriate time, may in many instances modify the innate factors is unavoidable. Physiologically this implies simply that the sex chromosomes are affected by the external agencies along with the rest of the germ cell to a degree sufficient to modify their specific effect.

As the male characters in animals showing sexual dimorphism almost invariably represent a higher degree of specifization and differentiation in development than do those of the female — e. g. the external genitalia of mammalia — Pearl suggests that the X chromatin is not a positive cause of sex determination, but an inhibitor of the development of male characters. This hypothesis is believed to

explain why castrated males do not take on female characters while on the other hand castrated females (Goodale), do take on male characters. Hermaphroditism on this view becomes analogous to the retention of larval characters, it being assumed that there is one dose or less of X chromatin present in such cases.

Cary, Princeton.

633) Seiler, J. Das Verhalten der Geschlechtschromosomen bei Lepidopteren. (Zool. Anz. Bd. 41, No. 6, 1913.)

Verfasser hat gewisse Stadien der Samen- und Eientwicklung des Schmetterlings Phragmatobia fuliginosa untersucht. In die erste Reifungsmitose der Samenentwicklung gelangen 28 Chromosomen, darunter ein besonders großes, die in den Reifungsteilungen wahrscheinlich sämtlich gleichmäßig auf die Spermatiden verteilt werden. In die erste Reifungsmitose des Eies treten ebenfalls 28 Chromosomen, darunter ein großes, ein. Am Ende dieser Mitose aber sind die Tochterplatten verschieden: die eine enthält 28, die andere 29 Chromosomen; im letzteren Falle ist nach Ansicht des Verfassers das große Chromosom in zwei ungleich große Teilstücke zerfallen. Die zweite Reifungsmitose des Eies verläuft rasch und ist ziemlich unübersichtlich. Aus diesen noch der Ergänzung bedürftigen Befunden auf Geschlechtschromosomen beim Weibchen der Schmetterlinge zu schließen, wie es der Verfasser tut, erscheint verfrüht. *Gutherz, Bonn.*

634) Boring, A. The Odd Chromosome in Cerastipsocus Venosus. (Biolog. Bull. 1913, Vol. 24, No. 3.)

Boring's observations show that at least one species of the corredentia posesses an odd (accessory) chromosome in its male gametes. There are 17 chromosomes in the spermatogonium. In the primary spermatocytes there are 9 chromosomes one undivided and 8 bivalents. There are 9 chromosomes in half of the secondary spermatocytes and 8 in the other half. *Cary, Princeton.*

635) Boring, A. The Chromosomes of the Cercopidae. (Biolog. Bull. 1913, Vol. 24, No. 3.)

The chromosomes of Philaenus spumarius and of Aphophora spumaria conform to the type previoulsy described for other cercopidae (Stevens 1906, Boring 1907). The individuality of certain of the chromosomes can be traced through the sex cells and also through the male and female somatic cells. The marked somatic variations which occur in both of these species studied are not correlated with any visible variation in the chromosome groups. *Cary, Princeton.*

636) Terni, T. Sul comportamento dei condriosomi durante le divisioni di maturazione. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 10, Fasc. 4, 1912.) Nota preliminare.

Verfasser hat bei Geotriton fuscus das Verhalten der Chondriosomen bei den Reifungsteilungen der Spermatocyten untersucht und beschreibt seine Befunde in einer vorläufigen Mitteilung. Es haben die Chondriosomen während der Reifungsteilungen die Form von Chondrioconten und sind, je nach den verschiedenen Phasen der Teilung, in bestimmten Regionen des Cytoplasmas (um die Sphäre oder um den Kern herum) lokalisiert. Sie beteiligen sich aktiv an der Mitose. Nach einem komplizierten Orientierungsmanöver, das in der Prophase statthat, erfolgt nach der Scission der Chromosomen, und davon unabhängig, gleichzeitig mit dem Zustandekommen der Teilungsfurche des Cytoplasmas, eine Querteilung der Chondrioconten, in der äquatorialen Teilungsebene.

Dies beweist die morphologische Kontinuität jener Gebilde von einer Zelle auf die andere, ihre Individualität und Persistenz während der ganzen Reifeteilungsperiode der Spermatocyten. *Kazzander, Camerino.*

637) Glaser, O. C. On the Origin of Double Yolked Eggs. (Biolog. Bull. 1913, Vol. 24, No. 3.)

Glaser describes the anatomy of the ovary of a hen, which, so far as is known, always laid double yolked eggs.

The ovary is particularly characterized by the fact that almost all of the follicles above medium size are attached to the central mass of the ovary by long slender suspensoria many of which were as much as 3.5 cm. in length. Many of these follicles are compound. In other instances there is an apparent budding of a smalle follicle from the side of a larger one. Apparently branching suspensoria were found, and many fine threads running from one suspensorium, follicle or portion of the central mass to another.

The presence of the long suspensoria can in Glasers opinion, be accounted for by stretching due to "weakness or readiness to flow on the part of the tunica albuginea". Given this weakness of the tunica three variations of the same process are capable of accounting for the different types of follicles found, i. e. (1) several ova in a large follicle, (2), a single ovum at the apex of the follicle and others further proximally along the suspensorium and (3) a number of follicles fused to a greater or less extent at their apices but showing near the ovarian mass their independence of origin. The threads previously mentioned would represent the atrophied suspensoria.

In the compound follicles the establishment of a secondary blood supply so that the vascularization of the laterally situated follicles, or those bourn on atrophied suspensoria, is the same as those to which the "buds" are attached will on the physiological side account for the synchronous yolk formation and consequent maturing of the eggs. How the change in permiability which the eggs must undergo in order to initiate yolk formation is caused to be synchronous in two ova while the same thing is prevented in others within the follicles of the same mass is entirely unexplaned by the data at hand. *Cary, Princeton.*

638) Cowdry, E. V. The Relations of Mitochondria and other Cytoplasma Constituents in Spinal Ganglion Cells of Pigeon. (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol., Bd. 29, H. 10/12, 1912.)

Unter Anwendung der verschiedensten Methoden kommt der Verfasser zu folgenden Ergebnissen: Mitochondrien kommen in den Spinalgaanglienzellen der erwachsenen Taube vor und sind durch alle Methoden nachzuweisen, die für die Mitochondriendarstellung in anderen Zellen in Verwendung stehen. Die Neurosomen von Held umfassen zwei Typen. Der 1. Typus wird durch die Granulationen repräsentiert, die Held bei der Anwendung seiner Erythrosin-Methylenblau-Methode fand. Ihre Natur ist unbekannt. Der 2. Typus umfaßt die stäbchenförmigen Körper, welche Held mit der Altmannschen und Eisenhämatoxylin-Methode nachweisen konnte; sie sind als Mitochondrien anzusehen. Im Cytoplasma der Nervenzellen kommen vier Komponenten vor, welche in der ausgebildeten Zelle morphologisch von einander unabhängig sind und nicht in einander übergehen können, nämlich die Mitochondrien, die Nisslschen Körper, das Kanälchensystem (Saftkanälchen) und die Neurofibrillen. *v. Schumacher, Wien.*

639) Trzebinski, St. Beitrag zur Morphologie der Nervenzellen bei der Autolyse des Rückenmarks. (Fol. Neuro-biol. Bd. 6, No. 2/3, 1912.)

Bei Hunden, Meerschweinchen und Kaninchen wurde das Rückenmark nach dem Tode aseptisch aus dem Tiere herausgenommen und kleine Stücke in physiologischer Kochsalzlösung, hypertonischer Lösung, Gelatine usw. bei 37° C aufbewahrt und die Struktur der Ganglienzellen nach Färbung mit Toluidinblau untersucht. Schon nach 6 Stunden deutliches Abblassen der Nissl-Schollen, Chromatolyse. Veränderungen der Neurofibrillen innerhalb der Zellen. Die



Wirkung der äußeren Faktoren (Medium, Temperatur) war nicht von der Wirkung endogener autolytischer Fermente zu scheiden. *Boeke, Leiden.*

640) Auerbach, J. Die Beziehungen zwischen dem Strukturbild des Achsenzylinders der markhaltigen Nerven der Wirbeltiere und den physikalischen Bedingungen der Fixation. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 2, 1912.)

Verfasser fixierte hauptsächlich den Ischiadicus des Frosches mit Alkohol von — 60 bis 70° C, ferner durch Osmiumdampf bei Winterkälte (—6 bis 8°) mit nachfolgender Reduktion in 2 proz. Natriumbisulfit. Er kommt zu dem Resultat, daß die Gerinnung eines vorher homogenen Mediums unter bestimmten Verhältnissen fädige Struktur zu erzeugen vermag, daß das Vorkommen präformierter Primärfibrillen im Achsenzylinder des markhaltigen Nerven der Wirbeltiere bisher nicht erwiesen ist, daß die Abhängigkeit des Strukturbildes von den physikalischen Bedingungen der Fixation mit der Präexistenz der Kupffer-Betheschen Neurofibrillen nicht zu vereinigen ist. *Berg, Straßburg.*

641) Taft, A. E. On the Brain of Hyrax capensis and the first Traces of the Visual Cortex. (Fol. Neuro-biol. Bd. 6, No. 2/3, 1912.)

Beschreibung der äußeren Form und der inneren Struktur der verschiedenen Hirnteile nach den Präparaten des Frankfurter neurologischen Institutes (Prof. Edinger). Wichtig ist, daß ein Vorderhirn am hinteren Ende des Lobus pyriformis, medial von der Fovea limbica, und lateral von einer kleinen Einsenkung, zur Fissura hippocampi gehörend, eine eigentümliche Formation erscheint, eine corticale Zone, deren Struktur (u. a. Streifen von Vicq d'Azyr) lebhaft an die typischen Struktur der Sehrinde erinnert. Mit Edinger betrachtet Verfasser dieses Feld als den Ausgangspunkt der visuellen Rinde. *Boeke, Leiden.*

642) Kosaka, K. Zur Frage der physiologischen Natur der cerebralen Trigeminuswurzel. (Fol. Neuro-biol. Bd. 6, No. 1, 1912.)

Beim Truthahn steht die cerebrale (mesencephale) Wurzel des V. nicht in Beziehung zur Gefäßinnervation des Kopfes. Die Zellen verfallen nach Durchschneidung des 3. Trigeminusastes größtenteils in Degeneration (Hahn, Truthahn, Kaninchen). Beim Hunde und beim Affen zeigte auch nach Durchschneidung des N. infraorbitalis ein Teil der Zellen sich degeneriert. Der Kern ist nicht motorisch, sondern sensibler Natur. Mit Johnston nimmt der Verfasser an, daß der Kern als ein aus der Ganglienleiste stammender im Centralorgan liegen gebliebener Ganglienrest zu deuten ist. Die cerebrale Trigeminuswurzel besteht bloß aus centrifugalen Fasern, welche dem Nucl. m. n. q. entstammen, ohne andere centripetale Fasern zu enthalten. Mit dem Locus coeruleus steht er nicht in Verbindung. *Boeke, Leiden.*

643) Arena, G. Contributo alla conoscezna della cosidetta „Ipofisi Faringea" nell uomo. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 10, Fasc. 3, 1912.)

Der Bau des als Hypophysis pharyngea bekannten Epithelkörpers unterscheidet sich von dem Baue der Hypophysis cerebralis und variiert bei verschiedenen Individuen. Diese Variabilität scheint von physiologischen Zuständen (Alter, Geschlecht, Konstitution usw.) und von pathologischenVerhältnissen abzuhängen. Die Involutionserscheinungen jenes Epithelkörpers nehmen mit dem Alter zu.

Die Hypophysis pharyngea stellt, sagt Verfasser, eine rudimentäre Formation dar, welcher eine deutliche physiologische Bedeutung abgeht. *Kazzander, Camerino.*

644) Jalifier, A. Le ganglion sous-maxillaire chez l'homme et son rameau pharyngé. (Bibliogr. Anat. T. 23, f. 2, 1913.)

L'auteur a fait les préparations (24 dissections, 17 d'hommes et 7 de femmes)

suivant le procède indiqué par Cutore (Ztrbl. Bd. 8, No. 136), ou bien en abordant le ganglion sous-maxillaire par la voie externe. Dans ce but, on pratique deux incisions horizontales, l'une suivant l'arcade zygomatique, l'autre suivant le bord du maxillaire inférieur, et deux incisions verticales et reunissant les précédentes, l'une passant en arrière de la commissure labiale, l'autre sur le bord postérieur du maxillaire inférieur. On denude cet os en désinsérant à la rugine le ptérygoidien interne, le myélo-hyoidien et la muqueuse buccale, puis on sectionne le maxillaire inférieur. L'auteur recommande d'injecter la carotide externe pour bien voir les rapports des réseaux artériels avec les rameaux nerveux du pharynx. Jalifier examine successivement le ganglion sous-maxillaire et ses variations, puis étudie les filets afférents du ganglion et ses filets efférents, en particulier le filet pharyngien. Il conclut que ses «recherches viennent en somme corroborer la description ancienne de Cl. Bernard et celle, plus récente de Cutore». Sur les 24 observations, le filet pharyngien manquait 5fois (4 hommes et 1 femme), et une seule fois des deux côtés. En général, il n'existe qu' un seul filet. Celui-ci décrit un trajet horizontal de quelques millimètres, puis une courbe fortement oblique en haut et en arrière, et se place sur la paroi latérale du pharynx, sous passer sur sa face postérieure. Il se termine au niveau du bord supérieur du constricteur supérieur, au point où la paroi pharyngienne cesse d'être musculaire pour devenir fibreuse. Pour le rôle de ces filets nerveux, Jalifier se rallie à l'hypothèse de Cl. Bernard qui les considère comme allant, au-dessous du muscle, jusqu'aux glandules pharyngées. Il pense, en terminant, que des recherches d'anatomie comparée, permettraient, par l'expérimentation, de déterminer la terminaison et le rôle de ce nerf pharyngé. (Mais c'est ce qu'aurait dû faire l'auteur, et ce qui aurait nettement marqué un progrès de son travail sur celui de Cutore. Note du Réferent). *Soulié, Toulouse.*

645) Biondi, G. Sulla fina anatomia dei gangli annessi al simpatico craniano nell' uomo. (Ric. Laborat. Anat. Norm. Univ. Roma Vol. 16, Fasc. 3/4, 1912.)

Verfasser machte Untersuchungen über die feinere Anatomie des Ganglion submaxillare des Menschen.

Die Ganglienzellen sind voluminös, rundlich und werden von Zellen überkleidet (Amphicytenmantel), die sich vom Stroma des Ganglion sehr gut unterscheiden. Zwischen dem Zellenmantel und der Nervenzelle ist eine sehr innige Beziehung vorhanden. Sehr häufig nämlich dringen die Zellen des Amphicytenmantels in die Tiefe und sind dann wie in Nischen der Nervenzellen gelegen, wodurch letztere ein charakteristisches sinuöses Aussehen erhalten.

Die Zellen der Ganglien sind multipolar. Das Verhalten der Dendriten ist verschieden. 1. Sie sind kurz und fein und liegen innerhalb des Zellenmantels. 2. In anderen Fällen sind die Dendriten dick und liegen gleichfalls innerhalb des Amphicytenmantels. 3. Es sind beide Formen von Dendriten vorhanden. 4. Es sind Dendriten des 1. und 2. Typus vorhanden und außerdem solche, die außerhalb des Amphicytenmantels liegen und z. Teil stark, z. Teil schwach sind. 5. Es sind ausschließlich starke Dendriten vorhanden, die z. Teil innerhalb, z. Teil nach außen vom Amphicytenmantel liegen. Dieser Typus kommt am häufigsten vor. 6. Die Dendriten liegen ausschließlich oder überwiegend außerhalb des Amphicytenmantels.

Die Nervenzellen des Ganglion submaxillare zeigen oft Fensterungen. Diese kommen durch Schlingenbildung an der Peripherie des Zellkörpers zustande; die von den Schlingen umschriebenen Felder sind verschieden groß. Die Fensterung ist einfach, wenn nur eine einzige Schlinge vorhanden ist, mehrfach, wenn mehrere

Schlingen anwesend sind. Die Fensterungen sind fast immer innerhalb des Amphicytenmantels gelegen.

Der Achsenzylinder geht mit einem starken Ursprungskegel von der Nervenzelle ab; zuweilen entspringt er gemeinsam mit einem Dendriten. Sein Verlauf ist am Ursprunge regelmäßig, sehr oft geradlinig, nie gewunden. Zuweilen wird der Achsenzylinder von Knäuel bildenden Dendriten und von zur Nervenzelle tretenden feinen Achsenzylindern begleitet, die ihn spiralig umgeben.

Die Fibrae afferentes verlaufen zwischen den Zellen des Amphicytenmantels, verästeln sich zwischen ihnen und bilden Knäuel, welche die Nervenzelle umgeben. Oft verbinden sich die Fibrillen eines Knäuels mit den Fibrillen eines einer benachbarten Nervenzelle angehörenden Knäuels. In anderen Fällen werden zwei sehr nahe gelegene Nervenzellen von einem und demselben Knäuel umgeben. Oft endigen die Fibrae afferentes mit einer keulenförmigen Anschwellung, die mit der Nervenzelle im Kontakt steht. Anderemale verlaufen sie erst innerhalb, dann wieder außerhalb des Amphicytenmantels und endigen keulenförmig im interstitiellen Bindegwebe. Weder die keulenförmig endigenden noch die Knäuel bildenden Fibrae afferentes haben Kontinuitätsbeziehungen zu den Achsenzylindern der Zellen, zu denen sie in Beziehung stehen.

Beim Neugeborenen haben sowohl die innerhalb wie auch außerhalb des Amphicytenmantels gelegenen Dendriten einen weniger komplizierten Verlauf. Knäuelartige Bildungen konnte Verfasser nicht nachweisen.

Bei alten Leuten ist die Zahl der außerhalb des Amphicytenmantels gelegenen Dendriten geringer und diese haben einen regelmäßigen Verlauf. Hingegen sind die Zellen mit innerhalb des Amphicytenmantels sich ausbreitenden Dendriten häufig. Zuweilen kommen Zellen vor, deren innerhalb des Amphicytenmantels gelegene Dendriten plötzlich mit großen rundlichen Anschwellungen endigen, die ihrem Aussehen und Volumen nach sich von den Anschwellungen der Dendriten bei erwachsenen Individuen unterscheiden. Auch Knäuelbildungen kommen vor, jedoch seltener.

Verfasser schließt aus seinen Untersuchungen, daß das Ganglion submaxillare als sympathisches Ganglion angesehen werden muß, obwohl es im Vergleiche mit den Ganglia der zentralen Sympathicuskette strukturelle Eigentümlichkeiten besitzt, die ihnen einen besonderen Charakter verleihen. *Kazzander, Camerino.*

646) Policard, A. Quelques points de la structure du muscle du marteau chez le chien. (Journ. de l'Anat. n° 3 mai-juin 1913.)

Les recherches ont porté sur une douzaine de muscles du marteau du chien; les pièces destinées à l'étude générale ont été fixées au formol et colorées à l'hématéine-éosine, à l'hématoxyline-ferrique, au carmalun-picro-bleu, au picro-indigo-carmin; celles destinées à l'étude des éléments nerveux ont été dissociées et fixées à l'acide osmique à 1 p 100 ou traitées par la méthode de Sand.

Policard, après avoir indiqué la disposition générale du muscle, décrit successivement les éléments musculaires, puis les formations vésiculo-tendineuses. Il résume ainsi les résultats de ses observations:

«1° Le muscle du marteau chez le chien possède deux catégories très nettes d'éléments musculaires, correspondant chacune à une adaptation fonctionnelle précise.

2° Les deux tiers environ des fibres sont de gros calibre, du type musculaire strié ordinaire, et nettement motrices.

3° Le tiers des fibres est de calibre réduit (fibres grêles). Ces fibres sont motrices, mais il est possible qu'elles appartiennent à un dispositif sensitif neuromusculaire de type tout à fait particulier, différent de tout ce que l'on connaît chez les Mammifères.

4° Au niveau de l'appareil tendineux qui fait suite au muscle, un riche dispositif de tissu fibro-hyalin est lié à des phénomènes de glissement des tendons les uns sur les autres.» *Soulié, Toulouse.*

647) Grosser, O. Ein menschlicher Embryo mit Chordakanal. (Anat. Hefte, Abt. I, H. 143 (Bd. 47, H. 3), 1913.)

In das ungefähr achtzehn Tage alte Ei wurde ein kleiner Einschnitt an einer zottenarmen Stelle gemacht. Die weitere Öffnung erfolgte in der Fixierungsflüssigkeit (Pikrinsublimat).

Der menschliche Embryo besitzt zeitweilig (bei einer Gesamtlänge von 670 μ ausschließlich der 160 μ langen Kloakenmembran) einen Chordakanal von rund 200 μ Länge und 15 μ lichter Weite, mit dorsaler und ventraler Ausmündung und epithelartig angeordneter, scharf begrenzter Wandung. Die Einschaltung des Chordaepithels in das Entoderm des Dottersackes beginnt an mehreren Stellen gleichzeitig durch Dehiscenz der ventralen Wand des Kanales.

Die Mesodermproduktion sowohl des Kopffortsatzes als des Primitivstreifens selber ist wenigstens in dem hier untersuchten Stadium anscheinend nur eine geringe. Das embryonale Coelom tritt als multiple Höhlenbildung im embryonalen Mesoderm auf; Gefäße fehlen der Embryonalanlage selbst noch. Bei dem beschriebenen Embryo findet sich im Haftstiel ein Amnionstrang, der in zwei Teilstücke zerfallen ist; das eine liegt frei im Mesoderm, das andere steht mit einer trichterförmigen Einsenkung des Chorion (Amnionnabel) in Verbindung und besitzt ein kleines Lumen. Das Epithel beider Teilstücke ist in Degeneration begriffen. Ein Amnionstrang oder Amniongang ist kein konstantes Vorkommnis beim Menschen; er ist, wenigstens für einen Teil der Fälle, als nachträglich entstandene Bildung aufzufassen, deren atavistische Bedeutung (für die Frage der Amnionbildung durch Faltung in der Vorfahrenreihe) wahrscheinlich, aber noch nicht erwiesen ist. Außerdem besitzt das Ei einen Choriongang, der entfernt von der Embryonalanlage zwei Punkte der Chorionoberfläche miteinander verbindet und von beiden charakteristischen Epithelschichten des Chorion ausgekleidet ist. Im Haftstiel findet sich außer leeren, von Endothel ausgekleideten Räumen eine Blutinsel, welche mit den Blutinseln des Dottersackes nicht in Verbindung steht. Embryonalanlage und Haftstiel sind mit einer kontinuierlichen endothelartigen Mesodermschicht bekleidet; das Chorion geht ohne scharfe Grenze in das Magma reticulare über. Das Magma reticulare ganz junger Stadien ist zellen- und fibrillenfrei und nur von einzelnen Mesodermsträngen durchzogen. Es gibt Schleimreaktion und ist als Intercellularsubstanz eines sehr locker angelegten Mesoderms anzusehen. Nur für diese Intercellularsubstanz sollte der Begriff Magma reserviert bleiben. In etwas späteren Stadien nimmt der Inhalt des Chorionsackes mehr den Charakter embryonalen Bindegewebes an, wohl durch Einwachsen desselben in die Intercellularsubstanz oder durch Differenzierung von Fibrillen innerhalb der letzteren. Das Magma liegt nicht im extraembryonalen Coelom, sondern gehört zum Mesoderm.

Das extraembryonale Coelom ist auf die unmittelbare Umgebung des Keimes und des Haftstieles beschränkt, verliert aber schon in sehr frühen Stadien seine laterale Begrenzung und geht dann kontinuierlich in das Magma über. Die Grenze zwischen der glatten Bekleidung des Haftstieles mit einer epithelartigen Lage und der unscharfen Begrenzung des Chorion gegen das Magma markiert auch in etwas späteren Stadien die Grenze der Leibeshöhle. Unter den Mesodermsträngen des Eies ist einer, der vom Gegenpol des Dottersackes ausgeht, häufiger zu finden; er kann das Chorion wieder erreichen und abgesprengte Entodermcysten und Stränge entodermaler Zellen sowie Blutinseln enthalten. Er ist vielleicht ein Rest einer omphaloiden Placentation. *Toedtmann, Freiburg.*

648) Delmas, P. et Delmas, J. Essais d'interprétation bio-mécanique appliqués à l'embryogénie. Pesanteur et deutoplasme. (Bibliogr. anat. T. 23, f. 2, 1913.)

Cet essai a pour objet de ramener la diversité des premiers stades du développement des métazoaires à des rapports d'ordre mécanique, réductibles en définitive à l'action de la pesanteur plus accusée sur le deutoplasme de l'œuf que sur le protoplasme. Cette action détermine les lois de la segmentation: polarisation de l'œuf, situation du noyau, équipartition du protoplasme et détermination du premier plan de segementation (micromères supérieurs et macromères inférieurs ou végétatifs).

Les trois types de morules constitués d'après ces lois se transforment en blastules par l'accumulation des liquides excrétés dans les espaces intercellulaires, avec opposition des pôles animal et végétatif. Dès lors, les métazoaires divergent dans deux directions, suivant qu'ils se fixent ou, continuent à se mouvoir. Chez les cœlentérés, la fixation précoce du pôle animal entraine son infériorité fonctionnelle par rapport au pôle végétatif, dont la prolifération active aboutit par cytulation au courbement du blastocèle: la blastule se transforme en parenchymule. Chez les spongiaires, l'aplatissement de la parenchymule en disque et le développement plus rapide des macromères entrainent son reploiement par incurvation, d'où la formation du spongocèle et la valeur spéciale des feuillets qui constituent sa paroi; le feuillet externe d'origine végétative, l'interne d'origine animale et la mésoglée intermédiaire engendrée par cytulation. — Chez les cnidaires, la parenchymule conserve une proportion égale entre ses deux hémisphères qui croissent plus vite que la masse endocytaire, laquelle se fissure en cavite digestive.

La blastule des cœlomates continue à se mouvoir, mais le pôle animal plus actif que le végétatif produit une épibolie de ses éléments autour du pôle végétatif, en même temps que l'effacement du blastocèle. Il en résulte la formation de la cavité digestive primitive, communiquant avec l'extérieur par le gastropore, ce qui amène au stade gastrule. Parenchymule et gastrule apparaissent ainsi comme des formations de même valeur où «le blastocèle disparait par l'effacement de sa cavité devant l'émigration active dans un cas, passive dans l'autre, du pôle végétatif».

Les gastrules tirent de leur mobilité même deux propriétés nouvelles: un axe de progression antéro-postérieur d'où dérivent l'aspect fusiforme du blastopore tourné en arrière et l'apparition d'un axe de symétrie, dû à la combinaison de la mobilité et de la pesanteur, il en résulte une moitié droite et une gauche, ainsi qu'une face dorsale avec prédominance des micromères, et une face ventrale, plus volumineuse avec prédominance des macromères. Le lieu de formation du mésoderme se trouve au point de réflexion ecto-endodermique, mais, par suite de la mobilité, le mésoderme, soumis à des tiraillements continuels entre les deux cylinders épithéliaux, subit des clivages partiels dont la fusion produit la cavité générale. Cet oligocœlome, par suite de l'importance des fonctions digestives, devient un polycœlome à signification vasculaire. Par suite de la mobilité des cœlomates, le bourgeonnement n'est plus possible qu'à leur extrémité postérieure, au prosome s'ajoute, pour former une colonie linéaire, un métasome plus ou moins segmente.

Le mode d'existence des êtres pendant leur formation dépend de la richesse de leurs œufs en vitellus. Pour les œufs pauvres en vitellus, le développement est dilaté, à ébauches creuses, comme dans les larves d'ichthyopsidés. Pour les sauropsidés, dont le développement se fait en dehors de l'eau, l'œuf s'accroit de surcharges, d'où leur évolution condensée à ébauches pleines à l'intérieur d'enveloppes. Enfin si l'être est plus fragile, il se développe en parasite dans les voies génitales de la mère, et l'œuf peut perdre secondairement son vitellus, comme chez les animaux vivipares. *Soulié, Toulouse.*

640) Rau, P. and N. The Fertility of Cercropia Eggs in Relation to the Mating Period. (Biol. Bull. 1913, Vol. 24, No. 4.)

Experiments with thirty five pairs of moths show that there is no constant relation between the time spent in copulo and the percentage of fertilized eggs. The eggs laid during the second or third day after copulation were frequently more fertile than those laid the first day. Females carrying the largest number of eggs frequently showed the highest percentage of fertility. *Cary, Princeton.*

650) Loeb, J. and Bancroft, F. W. The sex of a Parthenogenetic Tadpole and Frog. (Biol. Bull. 1913, Vol. 24, No. 4.)

From a large number of the eggs of the leopard frog (Rana pipiens) which were stimulated to development by being punctured two tadpoles were secured which appeared to be in every way normal. One of these underwent its metamorphosis after five months, the other lived six months but had barely formed its hind legs when it died. Sections of the gonads of both individuals showed that they were females, "as would be expected if the female is heterozygous for sex."

Cary, Princeton.

651) Lutz, F. E. Experiments Concerning the Sexual Difference in the Wing Length of Drosophila Ampelophila. (Biol. Bull. 1913, Vol. 24, No. 4.)

Shull concludes from his experiments in crossing normal females with "wingless" males and with those with miniature wings, that there is an actual sexual dimorphism with respect to wing length in Drosophila. As it is probable that there is a large complex of factors concerned in the development of normal wings, it follows on the assumption that this complex is associated with the X chromosome, that the normal female receives a double dose of these factors, while the male receives only a single dose. *Cary, Princeton.*

652) Geddes, A. C. Abnormal superior vena cava. (Anat. Anz. Bd. 41, 1912, No. 15/16.)

Kurze Beschreibung eines anormalen Verlaufes der V. cava superior bei einem 70jährigen Manne. *Poll, Berlin.*

653) Kermauner, F. Das Fehlen beider Keimdrüsen. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 54, H. 3, 1912.)

Eingehende Literaturstudien zu dem genannten Thema mit Kritik der einzelnen Fälle und ihrer formalen Genese. Nach Kermauners Ergebnissen kommt wirklicher anatomischer Defekt beider Keimdrüsen in äußerst seltenen Fällen vor. Vom wirklichen Defekt gibt es alle denkbaren Übergangsformen zu den unbestimmbaren und zu den definitiven normalen männlichen und weiblichen Keimdrüsen. Bei Defekt beider Keimdrüsen von einem bestimmten Geschlecht zu sprechen, ist nicht zulässig, auch dann nicht, wenn das äußere Genitale im Sinne eines bestimmten Geschlechtes ausgebildet ist oder die Wolffschen bzw. Müllerschen Gänge nachgewiesen werden. Es sind also die Bezeichnungen bilaterale Anorchidie, bilateraler Ovarialdefekt unrichtig.

Der beiderseitige Defekt der Keimdrüsen ist wahrscheinlich ganz unabhängig von den typischen Mißbildungen des Rumpfes und unabhängig vom beiderseitigen Defekt oder von sonstigen Mißbildungen der Nieren; er muß also eine ganz andere formale und wohl auch eine ganz andere kausale Genese haben. An Aplasie der Urgeschlechtszellen braucht man nicht zu denken. Vernichtung der Keimzellen mit Störungen im Mesenchym lokaler Art, eventuell auf die Nachbarschaft übergreifend, in verschiedenen Phasen des fetalen Lebens einsetzend, erklären zur Genüge die diversen Formen von Defekt und rudimentärer Ausbildung der Keim-

drüsen. In manchen Fällen (Hypoplasie usw.) mögen auch bloß die Sexualzellen Schaden nehmen. *Pick, Berlin.*

654) Krokiewicz, A. Ein Fall von Situs viscerum inversus completus. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 211, H. 3, 1912.)

Fall bei einem 25jährigen Maurergehilfen; der Situs inversus wurde lediglich klinisch und durch die röntgenologische — also nicht durch anatomische — Untersuchung festgestellt. Die Theorien über die Genese des Situs viscerum inversus werden, insbesondere in Anlehnung an die Experimente von Spemann und Preßler bei Triton taeniatus, Rana esculenta und Bombinator, eingehender besprochen. *Pick, Berlin.*

655) Kato, Yasukichi. Über angeborenen Relief- und Leistenschädel bei Spina bifida und Encephalocele. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 211, H. 3, 1912.)

Das wie bekannt von Gustav Schwalbe studierte Außenrelief des Schädels beim Menschen ist nicht angeboren, sondern wird frühestens am einjährigen Schädel, regelmäßig aber erst vom vierten Lebensjahre an gefunden. Kato untersuchte in Anlehnung an frühere Befunde die B. Schmidts und unter dessen Leitung die Schädel von 8 Neu- bzw. Frühgeborenen mit Störungen im Verschluß des Wirbelkanals (mit tiefsitzender lumbaler, sacrolumbaler oder dorsolumbaler Rhachischisis; davon viermal mit ausgesprochener Spina bifida; einmal mit Encephalocele occipitalis: in allen diesen Fällen war das Windungsrelief schon intrauterin zur Entwicklung gekommen. Die Höcker waren am häufigsten auf dem Os parietale, nächstdem auf dem Stirnbein und der oberen Schuppe des Os occipitale ausgesprochen. In einem Fall (4) waren neben den knöchernen Buckeln zahlreiche membranös geschlossene Lücken im Schädel vorhanden. Das übrige Skelet erwies sich als frei von pathologischen Veränderungen, so daß hier sicher eine lokale Störung der Knochenentwicklung an den Hüllen des Centralnervensystems vorliegt. Die Frage, ob das Relief durch Resorption schon gebildeten Knochens infolge des Hirndruckes und nachträgliche Überknöcherung der Defekte oder durch bestimmte Wachstumsverhältnisse des Schädels in Anpassung an die Gehirnoberfläche zustande gekommen ist, wird in letzterem Sinne entschieden.

Dagegen ist ein abnorm hoher intracranieller Druck das auslösende Moment für die Entstehung der von Wieland beschriebenen „weichen Nahtränder“ und „flachen Weichschädel“. Der „vorgewölbte Weichschädel“ Wielands, der stets mit Spina bifida kombiniert ist, ist dagegen dem von Kato beschriebenen Reliefschädel verwandt. Bei diesen Schädeln sind die glatten Schädelknochen in ein Netz stark vorspringender Knochenleisten mit dazwischenliegenden membranösen Lücken aufgelöst. M. B. Schmidt nennt sie Leistenschädel. Wie der Reliefschädel der Ausdruck einer neben der Mißbildung des Centralnervensystems einhergehenden Wachstumsstörung ist, so entsteht auch der Leistenschädel nicht als ein Druckeffekt seitens des Gehirns, sondern als eine der Spina bifida koordinierte Bildung. So ist es erklärlich, daß Leisten- und Reliefschädel unter gleichen Verhältnissen vorkommen und kombiniert sein können. Andererseits geht aber der Reliefschädel nicht aus dem Leistenschädel durch Überknöcherung der Knochenlücken hervor. Denn die Lokalisationen decken sich nicht. Die membranösen Knochendefekte liegen beim Leistenschädel hauptsächlich an den Seiten der Pfeilnaht. *Pick, Berlin.*

656) Walther, E. Zur formalen und causalen Genese der Brustmuskel- und Brustdrüsen-Defekte. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 212, H. 1, 1913.)

Der Verfasser der Arbeit ist selbst mit einem rechtsseitigen angeborenen Defekt des Pectoralis und vollständigem Defekt der rechtsseitigen Brustdrüse behaftet (Abbildungen).

Der erste Teil der Arbeit bringt eingehende Erörterungen zur Frage der Amastie. Sie tritt nie allein auf, sondern stets in Verbindung mit Brustmuskeldefekten und trophischen Störungen der Haut. Die Brustdrüsendefekte sind Folgeerscheinungen des Integumentdefektes; dabei sind die Brustdrüsendefekte in Fälle von Agenesie und von Aplasie zu trennen. Agenesie ist nur dann vorhanden, wenn die Warze fehlt; sie gehört zu den seltensten Mißbildungen. Die Aplasie der Drüse ist charakterisiert durch das Vorhandensein der wenn auch oft verkümmerten Warze, aber vollständiges Fehlen des Drüsenkörpers. Die Aplasie der Brustdrüse ist genau so häufig wie der Brustmuskeldefekt, während die scheinbare Aplasie der Brustdrüse bei normalen Brustmuskeln auf einem Fehler der inneren Secretion der Ovarien infolge eines angeborenen Defektes dieses Organs beruht; für diese Fälle ist die Bezeichnung Amastie nicht berechtigt.

Der zweite Teil (Über Brustmuskeldefekte) liefert als Ergebnisse: Der Pectoralisdefekt stellt keine Mißbildung für sich dar, sondern ist ein Teil einer Entwicklungsstörung am Thorax, die verschiedene Grade zeigen kann; er ist nicht entstanden durch Druckatrophie, sondern als eine Hemmungsbildung zu betrachten. Sein Hauptkriterium gegenüber erworbenen Muskelerkrankungen liegt im Integumentdefekt, ohne den es überhaupt keinen Defekt (Agenesie!) der Brustmuskeln gibt. Da der Brustdrüsendefekt (vgl. o.) als die Folge des Integumentdefektes aufgefaßt werden muß, ist ein Brustmuskeldefekt ohne Brustdrüsendefekt nicht möglich.

Der Integumentdefekt ist nicht eine Begleiterscheinung des Pectoralisdefektes, sondern stellt das erste Glied in der formalen Genese der Brustwanddefekte dar. Er ist die Folge einer Entwicklungsstörung der Somatopleura; die mit dem Ectoderm zusammen die ursprüngliche Leibeswand bildet. Diese Entwicklungsstörung verhindert das Hineinwachsen der Rippen in die ursprüngliche Leibeswand und verursacht dadurch die Rippendefekte. Betrifft die Entwicklungsstörung der Somatopleura nur die oberflächliche dem Ectoderm direkt anliegende Lage, so kommt es nur zum Haut- und Muskeldefekt.

Defekte am Arm, die bei Pectoralisdefekten meist das Armskelet und das Handintegument betreffen, sind auf einen Mangel im Mesenchym der Armknospe zurückzuführen, der in einem Defekt der Somatopleura seine Erklärung findet. Der Pectoralisdefekt ist nicht auf einen primären Mangel der Anlage der Armknospe zurückzuführen — zumal dadurch keine Erklärung gegeben wird für die Haut- und Rippendefekte —, sondern er ist bedingt durch das verhinderte Hinwachsen zur Brustwand infolge der Entwicklungsstörung der Somatopleura.

Da die formale Genese auf eine Hemmungsbildung der Somatopleura zurückleitet, kann für die kausale Genese eine ectogene Schädigung wegen der Kleinheit des Objektes nicht in Frage kommen.

Die Ursache der Hemmungsbildung der Somatopleura kann deshalb nur endogen sein und nur in einer Schwäche der Anlage oder des Bildungstriebes ihre Erklärung finden. *Pick, Berlin.*

657) Kreiss, Ph. Eine seltene Mißbildung des Thorax. (Münch. Med. Wschr. 1913, No. 26.)

Neugeborenes Kind mit Thoracoschisis und Scoliose der Brustwirbelsäule. Rechts 11 normale Rippen, links dagegen hochgradige Defekte. Hier fehlen die 7., 8., 9., 10. und 12. völlig, die 1.—3. sind verkürzt, die 4. ist außerordentlich schwach, die 5., auffallend kräftig, endet frei, die 6. dagegen ist nur durch einen 0,5 cm langen Fortsatz angedeutet. *Kr.*

658) Sanielevici. Die Ernährung als Hauptfaktor der Rassendifferenzierung. (Anat. Anz. Bd. 41, 1912, No. 18.)

Die Fleischnahrungsmerkmale — Processus anguli mandibulae, parabolische

Zahnreihe, Vorspringen des Jochbeins usw. — die bei den jungdiluvialen Rassen erscheinen, sind bei den heutigen Mongolen übertrieben. Die mongolische Rasse ist wahrscheinlich zur Fleischnahrung übergegangen in einer Zeit, als sie das Feuer noch nicht kannte. *Poll, Berlin.*

659) Garnier-Mouronval, M. Recherches anthropométriques sur les Normands. (L'Anthropologie, T. 24, No. 1, 1913.)

Der Verfasser untersuchte 100 21—23jährige Soldaten aus der Normandie (Pays de Caux). Die klein gewachsenen Menschen haben eine relativ größere Rumpflänge, größere Hand- und Fußlänge als die hochgewachsenen; dagegen kürzere Beine. Die angestellten Vergleiche mit anderen Rassen, die Tabellen und Kurven erhöhen den Wert dieser Arbeit. *Schwerz, Bern.*

660) Patten, C. J. Cranium of an adolescent Chimpanzee showing bilateral and symmetrical complete bipartite division of the parietals, with multipartite division of the upper segments, with remarks on the significance of parietal divisions. (Zeitschrift Morphol. Anthropol. 1912, Bd. 14.)

Patten gibt die ausführliche Beschreibung eines Falles von total zweigeteiltem Scheitelbein des Schädels eines im Freien getöteten Schimpansen. Die horizontal ziehende Sutur teilt das Parietale in ein größeres oberes und ein kleineres unteres Segment. Unterhalb ihres frontalen Endes buchtet sich das Parietale nach vorn aus. Das frontale Ende, das außerdem durch eine V-förmige Einziehung der Coronarnaht charakterisiert ist, liegt der Medianebene ferner, als das occipitale Ende; die deutlich gezackte Naht ist in ihrem occipitalen Abschnitt nach hinten und innen umgebogen. Das obere Segment des Parietale ist in mehrere kleinere Segmente geteilt. Die Ursachen, welche die Scheitelbeinteilung hervorrufen können, faßt Patten in zwei Gruppen zusammen: Zu den „Initiative causes" zählt er 1. die Veränderlichkeit der Morphogenese, die sich in physiologischen Variationen der Knochenentwicklung manifestiert und das Erscheinen mehr als eines Ossifikationszentrums zur Folge hat, 2. den (hier wenig in Frage kommenden) Atavismus, 3. den Neomorphismus, für den die Tatsache spricht, daß die trennende Sutur häufiger bei den Affen als bei den übrigen Säugetieren zu beobachten ist. Unter den „Determining causes" steht an erster Stelle die Gleichgewichtsstörung zwischen Hirn- und Schädelwachstum; dann folgen die Dysostosis cleido-cranialis, die Hydrocephalie, Bruchnähte, welche vito-mechanisch durch den Gegendruck des Rückgrates gegen den Schädel entstanden sind, und schließlich die prämature Vereinigung normaler Schädelnähte. Nach der Ansicht des Autors machen die verschiedenen Segmente einer Seite zusammen ein ganzes Parietale aus, das infolge einer physiologischen Variation des Knochenwachstums nicht einheitlich geworden ist. Patten setzt sich damit in Gegensatz zu Calori, Coraini und Ranke. *Schlaginhaufen, Zürich.*

661) Wallisch, W. Das Kiefergelenk des diluvialen Menschen. (Arch. Anat. 1913, H. 1, 2 u. 3.)

Unsere leider noch mangelhafte Kenntnis über das Kiefergelenk des diluvialen Menschen erfährt durch die Untersuchung des Verfassers eine eingehende Würdigung. Zur Bewegung des massiven, kinnlosen Unterkiefers dienten mächtige Kaumuskeln, die auch im Kiefergelenk ihren Ausdruck finden. In der Anordnung der im Röntgenbilde zu erkennenden Knochenbälkchen im Proc. condyloideus ist die Verlaufsrichtung des Druckes zu erklären, der durch das Anpressen des Capitulum an den Schädel ausgeübt wird. Beim diluvialen Kiefer verlaufen die Bälkchen gerade nach oben, beim rezenten biegen sie nach vorn um. Als Resultat der Untersuchung verschiedener altdiluvialer Unterkiefer und der Gelenkflächen am Schädel führt Verfasser folgendes an:

Die Gelenkflächen für den Unterkiefer altdiluvialer Schädel sind entweder flach oder von vorn nach rückwärts etwas gewölbt. Die Querachse steht beinahe senkrecht zur Längsachse des Schädels; der Proc. glenoidalis internus wird nur vom Temporale gebildet; der Proc. postglenoidalis wird durch einen kräftigen Zapfen dargestellt. Das Cavum cerebri reicht nur bis zum inneren Rand der Gelenkfläche. In all diesen Merkmalen zeigten die altdiluvialen Menschen große Ähnlichkeit mit den rezenten Anthropoiden. Im Gegensatz zu diesen altdiluvialen Gelenkflächen besitzen die rezenten ein Tuberculum, das den Proc. glenoidalis int. und ext. verbindet. Das Tuberc. und der Proc. postglenoidalis lassen eine Grube entstehen, die Fossa glenoidalis, zur Aufnahme des Discuswulstes. Beim rezenten Gelenk wird der Proc. glenoidalis internus nur von der Spina angularis des Keilbeines gebildet, beim altdiluvialen Menschen dagegen beteiligt sich daran ausschließlich das Temporale in Form eines Wulstes.

Beim rezenten Menschen ist der knöcherne Boden der Fossa glenoidalis dünn und durchscheinend, über ihr liegt die mittlere Schädelgrube; bei dem altdiluvialen Typus dagegen reicht das Cavum cerebri nur bis zum inneren Rand der Gelenkfläche, der Boden der Fossa wird durch eine dicke Knochenwand gebildet.

Entsprechend der verschiedenen Gestaltung der Gelenkfläche alter und rezenter Schädel zeigt auch das Unterkieferköpfchen der verschiedenen Typen Abweichungen.

Beim altdiluvialen Unterkiefer ist das Köpfchen nur nach oben gerichtet, beim rezenten nach oben und vorne; bei letzterem verläuft die Achse des Köpfchens schräg, nicht senkrecht zur Sagittalebene.

Übergänge zwischen dem alten und den rezenten Typen finden sich bei den Australiern. *Schwerz, Bern.*

662) Schwerz, F. Über das Wachstum des Menschen. (Akademische Buchhandlung von Max Drechsel, Bern 1912.)

Die wichtigsten bis heute bekannten Tatsachen über das Wachstum des Menschen werden in vorliegender Schrift zusammengestellt. Außer Körperlänge und Körpergewicht werden die verschiedenen Proportionen, die Kopf- und Gesichtsmasse berücksichtigt. Als Grundlage dienten in der Hauptsache eigene Untersuchungen an Schaffhauser Schulkindern und Erwachsenen. (Vgl. dieses Zentralblatt, Bd. 9, No. 235). Es ist versucht worden, die Wichtigkeit solcher Untersuchungen und der Beziehungen zwischen körperlicher und geistiger Entwicklung darzulegen. *Autoreferat.*

663) Niemirycz-Lotkowa, J. Sur un cas d'une disposition trés rare des lignes papillaires du pied d'un négre d'Amérique du Nord. (C. R. Soc. Scientif. Varsovie 1912, Fasc. 9.) Polnisch.

Es werden Hautleisten eines Negerfußes beschrieben, die infolge ihrer Anordnung als äußerst primitiv zu betrachten sind. Die Hautleisten dieses Fußes bilden einen breiten Sinus, der an der medianen Seite geöffnet ist; auch der distale Teil der Fußsohle bietet einige recht primitive Merkmale. Der für die Hautleistenuntersuchung wichtigen Arbeit sind Figuren beigegeben. *Schwerz, Bern.*

664) Hasebe, K. Das quergeteilte Jochbein der Japaner. (Zeitschr. Morphol. Anthropol. 1913, Bd. 15.)

Hasebe fand unter 500 Japanerschädeln das quergeteilte Jochbein 16 mal. Bilaterales Vorkommen ist die gewöhnliche Erscheinung. Ist die Querteilung einseitig, so ist das andersseitige Jochbein stets mit einer hinteren, selten außerdem noch mit einer vorderen Ritze versehen. Die Quernaht kommt nach Hasebes Zusammenstellung bei nordamerikanischen Indianern in rund 0,2%, bei Euro-

päern in 0,3% und bei Japanern in 3,0% vor. Die hintere Ritze wurde an Japanerschädeln in 35%, an europäischen dagegen in nur 0,8—10,7% beobachtet. Ihre Lage ist im allgemeinen höher als die der Quernaht. Aus einer Anzahl Messungen ergibt sich auch, daß das quergeteilte Jochbein von dem Jochbein mit der hinteren Ritze wesentlich abweicht. Das gleichzeitige Auftreten der hinteren Ritze neben der Quernaht stützt die Ansicht, daß beide Bildungen voneinander unabhängig sind. Der Autor spricht sich gegen die Annahme aus, daß die Querteilung auf den Druck von Seiten der Maxilla und des Temporale zurückzuführen sei; er leitet das Hypomalare aus einem besonderen Kern ab, der gewöhnlich nicht mehr zur Ausbildung gelangt, durch ein zurückbleibendes Wachstum des Jochbeins begünstigt, sich aber gelegentlich weiter entwickelt. *Schlaginhaufen, Zürich.*

665) Pappenheim, A. Noch einige Worte zur Azur-Romanowskyfrage. (Fol. Haemat. Bd. 13, Teil 1, Arch. 1912.)

Pappenheim gibt physikalisch-chemische Betrachtungen über die Azurfärbung und erörtert dabei besonders die Metachromasie der Mastzellengranula. *Weidenreich, Straßburg.*

666) Farkas, B. Bemerkungen über das Auswaschen und Beschreibung eines einfachsten Auswaschapparates. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 28, H. 1, 1913.)

Der vom Verfasser „konstruierte" Apparat besteht aus einem Glaszylinder, dessen Deckel aus einem mit Müllergaze überspannten Glasring besteht. Durch den Deckel geht das von der Wasserleitung gespeiste, bis auf den Boden des Zylinders reichende Glasrohr. *Kr.*

667) Farkas, B. Ein neuer Einbettungsapparat. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 28, H. 1, 1913.)

Der nach dem Modell des bekannten Neapler Wasserbades gebaute Apparat hat noch ein Tischchen zur Einbettung, das ähnlich wie der seiner Zeit von Hahn beschriebene Apparat mit warmem Wasser gefüllt und von kaltem durchströmt werden kann, außerdem auch noch eine Etagere zum Trocknen von mit Paraffinschnitten beschickten Objektträgern. *Kr.*

668) Farkas, B. Über ein neues Fixierverfahren des Mesenteriums der Wirbeltiere. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 28, H. 1, 1913.)

Das Mesenterium wird mitsamt dem Darm an seiner Radix abgelöst und dann in das Darmlumen eine Spirale von Platindraht (0,5 mm dick) eingeführt, welche das Mesenterium gespannt hält. In diesem Zustand wird es fixiert, gewässert und ev. auch weiter behandelt. An Stelle des Platindrahts kann auch Fischbein Verwendung finden. (Wenn der Verfasser dieser Methode nachrühmt, daß sie ein Idealverfahren darstellt, so können wir ihm darin in keiner Weise beipflichten. Das Idealverfahren bleibt immer die Fixation des Mesenteriums bei uneröffneter Bauchhöhle, in situ, von den Blutgefäßen aus. Ein Verfahren, das nicht nur wesentlich schonender, sondern auch in vielen Fällen einfacher ist, als das oben beschriebene. Ref.) *Kr.*

669) Kabsch. Technisches aus dem Laboratorium. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 28, H. 1, 1913.)

An Stelle des von Hahn beschriebenen Apparates zur Orientierung bei der Paraffineinbettung empiehlt Verfasser den elektrischen Rost der Firma Prometheus, dem er ein kupfernes, mit der Wasserleitung in Verbindung stehendes Kästchen aufsetzt. Ferner beschreibt er noch ein zusammenlegbares Mikroskopstativ. *Kr.*

670) Ziegelwallner, F. Nachtrag zum Aufsatz: „Über die Fixierung und Färbung von Glycogen und die mikroskopische Darstellung desselben gleichzeitig neben Fett. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 28, H. 1, 1913.)

Für den im Titel genannten Zweck wird folgende Fixationslösung empfohlen: 10 proz. Chromsäure 1,5, 2 proz. Osmiumsäure 4,0, Eisessig 1,0, 75 proz. Alkohol 13,5 ccm. Eine kurzdauernde Erwärmung der Flüssigkeit während des Einlegens der Objekte ist zulässig. *Kr.*

671) Baldasseroni, V. Sull' impiego dei „Thermos" in richerche biologiche. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 28, H. 1, 1913.)

Empfehlung der bekannten Thermosgefäße zur Paraffineinbettung und anderen mikrotechnischen Verfahren da, wo ein Thermostat nicht zur Stelle ist. *Kr.*

672) Neumayer, L. Ein elektrisch heizbarer Universalwärmeschrank. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 28, H. 1, 1913.)

Der Apparat besteht aus zwei Teilen, dem Sockel und dem ihm aufsitzenden Thermostaten. Der Sockel stellt die Wärmequelle für den Thermostaten dar und ist nach Art eines elektrischen Rechauds gebaut. Die Regulierung erfolgt durch einen Thermoregulator, der auf dem Thermostaten angebracht ist. Der letztere läßt sich bequem von seinem Heizsockel entfernen, so daß dann dieser allein zum Orientieren bei der Einbettung benutzt werden kann. (Zu beziehen durch Katsch, München, Bayerstr. 25.) *Kr.*

673) Ónodi, A. Die Beziehungen der Tränenorgane zur Nasenhöhle und zu ihren Nebenhöhlen. (Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1913.)

In Fortführung seiner monographischen Bearbeitung der Nase und Nasennebenhöhlen (Vgl. Zentralbl. Bd. 5, No. 1070, Bd. 6, No. 788 und Bd. 9, No. 242) stellt der Budapester Laryngologe in der vorliegenden Monographie die Beziehungen der Tränenorgane zur Nasenhöhle in mustergültiger Weise dar. Auf 54 Tafeln werden ebensoviel verschiedene Präparate nach photographischen Aufnahmen in Autotypie abgebildet. Zum größten Teil sind es Sägeschnitte, zum kleineren Messerpräparate von Erwachsenen und von Kindern verschiedenen Alters. Sie demonstrieren die einschlägigen Verhältnisse ganz vorzüglich und werden nicht nur dem Rhinologen, für den sie in erster Linie wohl bestimmt sind, sondern auch dem Anatomen willkommen sein. Den Tafeln ist ein kurzer Text in deutscher, französischer und englischer Sprache vorangestellt, der in seinem zweiten Teile auch auf die rhinochirurgischen Operationen eingeht. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG X | HEFT 9 | 1913

Normale Anatomie.

674) Müller, K Reduktionserscheinungen bei Süßwasserschwämmen. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

An im Aquarium gehaltenen Spongilliden wurden bisweilen eigenartige Reduktionsprozesse beobachtet, die in einem Zurückziehen des Weichkörpers von dem intakt bleibenden Skelet bestehen. Unter beständiger Volumenverkleinerung sondert sich der Weichkörper in mehrere Stränge und schließlich kleine kuglige Zellenkomplexe, die als „Reduktien" bezeichnet werden. Die Reduktien sind nur von einem dünnen Epithel umgeben und weisen keine Dauerhülle wie die Gemmulae auf. Sie bestehen im Innern lediglich aus Archäocyten und Dermalzellen. Das Verschwinden der übrigen Zellkategorien ist z. T. auf Phagocytose zurückzuführen. In günstige Lebensbedingungen versetzt, können sich die Reduktien wieder zu kleinen Spongilliden entwickeln. *Weißenberg, Berlin.*

675) Liesegang, R. E. Nachahmung von Lebensvorgängen. I. Stoffverkehr, bestimmt gerichtetes Wachstum. II. Zur Entwicklungsmechanik des Epithels. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Verfasser vergleicht Eigentümlichkeiten in der Anordnung der Furchungszellen von Ascaris mit physikalisch-chemischen Erscheinungen, die sich auf chlornatriumhaltigen Gelatineplatten abspielen, wenn Tropfen einer Silbernitratlösung darauf gebracht werden. Auch der Ablauf von Stoffwechselvorgängen kann durch Gallertpräparate, in denen Kochsalz und Silbernitrat aufeinander einwirken, veranschaulicht werden. *Weißenberg, Berlin.*

676) Hecht, S. The Relation of Weight to Length in the Smooth Dog Fish, Mustelus Canis. (Anat. Record 1913, Vol. 7, No. 2.)

During the growth of the smooth dog fish (Mustelus canis) there appears to exist a constant relation between weight and length. This is expressed by the author in the formula, weight = $(0{,}00274)\,(\text{length})^3$. *Carpenter, Urbana.*

677) Lowrey, L. G. The Growth of the Dry Substance in the Albino Rat. (Anat. Record 1913, Vol. 7, No. 5.)

After weighing various parts of the bodies of freshly killed animals in a moist chamber, the weights of the solid constituents of these parts were obtained by driving off the water content in an oven heated to a temperature of about 95° C. Records were obtained for rats ranging in age from birth to five months. In this manner numerical data were secured for plotting the growth curves of the dry substance contained in the following parts of the body: skin, musculature, skeleton, eye-balls, heart, lungs, liver, spleen, kidneys, testes.

Taking the body as a whole, the author finds that the dry substance increases from about 11,7 per cent at birth to 29,9 per cent at 20 days, and to a maximum of about 33,0 per cent at 10 weeks, later decreasing to about 31,5 per cent in rats one year old. In comparison with the fresh weight, the dry substance increases more than twice as fast during the first 20 days; thereafter the rates of increase for the two are more nearly equal. *Carpenter, Urbana.*

678) Goldfarb, A. J. The Central Nervous System in its Relation to the Phenomenon of Regeneration. (Arch. Entw.-Mech. 1911, Bd. 32.)

Verfasser kommt, gestützt auf eigene Versuche, die hauptsächlich die Extremitätenregeneration des amerikanischen Wassermolches betreffen, bei einer kritischen Übersicht über die Literatur zu dem Resultat, daß ein Organ weder ausschließlich durch Nervenreiz zur Regeneration gereizt wird, noch daß es durch Wegfall des Nervenreizes an der Regeneration gehindert wird. Es besteht kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen unvollständiger Regeneration und nicht adäquater Nervenversorgung. Das Regenerationsvermögen ist unabhängig von einem vom Centralnervensystem ausgeübten oder vermittelten Reize.

Weißenberg, Berlin.

679) Wieman, H. L. Chromosomes in Man. (Amer. Journ. Anat. 1913, Vol. 14, No. 4.)

A count of the chrosomes in various somatic cells of a human embryo of 9 mm. leads the author to the conclusion that the usual number is 34. Extremes of 33 and 38 were noted. *Carpenter, Urbana.*

680) Weber, A. A propos de la structure des filaments achromatiques de l'aster. (C. R. Soc. Biol. Paris, T. 74, 1913.)

Les microsomes qui épaississent par places les filaments astériens sont des mitochondries; sur les globules blancs du Gongyle, ces mitochondries se rassemblent, se fusionnent et dissimulent complètement les filaments astériens sur lesquels elles reposent. *Branca, Paris.*

681) Weber, A. A propos des forces en jeu dans le caryocinèse. (C. R. Soc. Biol. Paris, T. 74, 1913.)

Sur le névraxe d'embryons de Raie de 3 à 4 mm., l'auteur observe des cellules nombreuses en dégénérescence et la dégénérescence porte d'abord sur le noyau, si bien que le centre cellulaire agit momentanement sur une masse nucléaire mourante ou en voie de dégénérescence. *Branca, Paris.*

682) Champy, Ch. Granules et substances réduisant l'iodure d'osmium. (Journ. de l'Anat. n° 4, juillet-août 1913.)

Dans ce travail, présenté comme une note préliminaire un peu développée l'auteur indique le mode de fixation par l'iodure d'osmium et son action sur quelques éléments.

On prépare, au moment de s'en servir, un mélange de:

Acide osmique à 2 p. 100 1 partie
Iodure de sodium à 3 p. 100 3 parties.

On doit fixer pendant 24 heures des fragments relativement gros (5 à 6 mill. de côté). L'iodure d'osmium pénètre plus vite que l'acide osmique et fixe les parties centrales des objets. Au bout de 24 heures on inclut, par l'alcool — toluène, à la paraffine. Les colorations se font par la méthode d'Altmann, ou par l'hématoxyline ferrique. Si les préparations sont colorées en jaune par le réactif, ce qui empêche les colorations, on les traite par le persulfatede potassium qui blanchit, sans décolorer les grains teintés en noir.

L'auteur a traité, par ce réactif, les cellules sexuelles mâles, les cellules épithéliales de l'œsophage, les cellules glandulaires, les cellules mésenchymateuses, les cellules musculaires et les cellules nerveuses des batraciens, ainsi que des cellules néoplastiques. Il a pu mettre en évidence des grains réducteurs qu'il appelle des lyosomes et qui se différencient des mitochondries par leur abondance moindre, parce qu'ils sont de taille inégale, et aussi parce qu'on peut obtenir à la fois la colo-

ration de ces deux variétés de grains. L'auteur considère «les lyosomes comme un élément de la structure du protoplasma, cette structure étant envisagée au point de vue dynamique; ils témoignent de la transformation incessante de la substance vivante.» *Soulié, Toulouse.*

683) Prenant, A. Les appareils ciliés et leurs dérivés. (Journ. de l'Anat. n⁰ 4, juillet-août 1913.)

Le deuxième chapitre du mémoire de Prenant (v. Ztrbl., Bd. 10, n⁰ 247) est consacré à la constitution générale des flagelles, et traite de la structure des flagelles, de l'insertion des flagelles; il est complète par l'étude du blépharoplaste et de sa signification morphologique. Le blépharoplaste a été tour à tour considéré comme un organe périplastique, comme un centrosome, ou, ce qui parait le plus probable, comme un noyau. A ce propos, Prenant expose, avec beaucoup de détails, la théorie du dualisme nucléaire chez les protistes, en examinant les faits du dualisme nucléaires chez les protistes, la théorie du noyau chromidial, la théorie du second noyau, et le noyau, centrosome-blépharoplastique en général, ainsi que la phylogénie du second noyau.

Dans le troisième chapître de son travail, Prenant s'occupe de la genèse du flagelle. Cette genèse est étudiée chez les flagellates, dans les zoospores et les gamettes des protistes, puis dans la spermiogenèse végétale.

(La lecture du travail de Prenant, qui est déjà difficile en raison de la riche documentation de l'auteur, serait certainement plus attrayante si la publication était faite d'une façon intelligente, et si les numéros du Journal de l'Anatomie renfermaient un chapître entier du travail, et non la fin d'un chapître et la commencement du chapître suivant. Note du Référent.) *Soulié, Toulouse.*

684) Gebhardt, W. Knochenbildung und Colloidchemie. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 39, 1911.)

Verfasser kritisiert die Arbeit von Liesegang (1909) „Beiträge zu einer Colloidchemie des Lebens" und betont, daß die Colloidchemie nur dann für die biologische Forschung nutzbringend werden kann, wenn die morphologischen Grundlagen auf das Sorgfältigste berücksichtigt werden. *Weißenberg, Berlin.*

685) Meyer, R. Zur normalen und pathologischen Bildung der Knochenkerne des Beckens; ectopische Kalkimprägnation. (Anat. Anz., Bd. 42, 1912, No. 1.)

Zur Zeit der Geburt sind noch sämtliche Knochenkerne durch Knorpelzonen voneinander getrennt. Bei einem Fetus von 7 cm Länge konnte man deutliche Kalkablagerung beobachten, in der Muskulatur, M. iliacus, neben dem in Verknöcherung begriffenen Darmbeine. Nach der Peripherie zu läßt die Verkalkung nach und es gehen die veränderten Muskelzellen allmählich in die normalen Zellen über. Der ganze Verkalkungsherd ist sozusagen eine solide Kugel. In einem zweiten Falle (Fetus von 9 cm) zeigt die Kalkablagerung eine mantelförmige Gestalt, welche einen unverkalkten Gewebsabschnitt um den Verknöcherungsherd herum frei läßt. *Poll, Berlin.*

686) Gregory, W. K. Critique of Recent Work on the Morphology of the Vertebrate Skull, Especially in Relation to the Origin of Mammals. (Journ. of Morph. 1913, Vol. 23, No. 1.)

An argument for the mammalian affinities of the Theriodont reptiles, and for the origin of mammals from some form of Cynodonts. The line of descent is traced backward from the almost mammalian Sesamodon through Aelurosuchus and Bauria, and thence through the Therocephalia to the low order Dromasauria. *Carpenter, Urbana.*

687) Retterer et Lelièvre. Transformation normale chez le lièvre et le lapin d'une bourse muqueuse en une cavité à paroi fibrocartilagineuse. (C. R. soc. biol. 1913, T. 74.)

Il s'agit de la bourse sous-tendineuse de l'olécrâne. Chez les animaux où le tendon glisse dans le tissu conjonctif sous-olécrânien, le mouvement ne produit qu'une bourse muqueuse; la structure du tendon et la face proximale de l'olécrâne ne se modifient pas. Chez le lièvre et le lapin, le tendon arrive au contact de cette face, frotte contre elle et détermine la production d'une couche fibro-cartilagineuse. La portion correspondante du tendon s'épaissit chez le lapin et se transforme chez le lièvre en un sésamoïde vésiculo-fibreux. *Branca, Paris.*

688) Netchaewa-Diakonowa. Sur l'adaptation des groupes musculaires aux conditions statiques anormales. (Journ. de l'Anat. n⁰ 4, juillet-août 1913.)

Observation sur une femme d'une trentaine d'années, ayant une cyphose dorso-lombaire très prononcée, d'un faisceau musculaire surnuméraire rhomboido-trapézien, inséré aux deux dernières vertèbres cervicales et à l'épine de l'omoplate (au niveau des fibres moyennes de la partie supérieure du trapèze gauche). D'après l'auteur, ce faisceau surnuméraire, en réglant les mouvements de l'omoplate, était un moyen de nécessité, permettant au bras gauche de jouir de ses fonctions habituelles. *Soulié, Toulouse.*

689) Kollmann, M. Les leucocytes du caméléon (Chamaeleo vulgaris L.). (Journ. de l'Anat. n⁰ 4, juillet-août 1913.)

Les observations ont été faites sur des frottis, fixés au liquide de Zenker sans acide acétique, et colorés par les méthodes hématologiques usuelles. Après avoir rappelé que la seule étude des leucocytes du caméléon a été faite par Wersberg, l'auteur donne sa description qu'il complète par un exposé de l'évolution de ces leucocytes, résumée ainsi «Il suffira simplement de tracer les grandes lignes de l'évolution des leucocytes, en constatant qu'une forme à noyau vésiculeux nucléolé et à protoplasme basophile se transforme finalement en une forme à noyau polymorphe ou multiple de structure compacte, dépourvu de nucléole et à protoplasma acidophile, chargé de granulations, et en remarquant que l'évolution nucléaire et l'évolution cytoplasmique sont indépendantes. Autrement dit, le lymphocyte se transforme en granulocyte par l'intermédiaire de diverses formes d'aspect variable, qu'on peut réunir sous le nom de mononucléaires.» *Soulié, Toulouse.*

690) Laquer, F. Weitere Untersuchung über die Herkunft der Speichelkörperchen. (Frankf. Zeitschr. Pathol. Bd. 12, H. 3, 1912.)

Untersuchungen an normalen Tonsillen bezüglich der transepithelialen Durchwanderung; Zählungen der Speichelkörperchen im Mundspeichel vor und nach der Tonsillectomie (auch bei verschiedenen Krankheitsprozessen); Untersuchungen auch der übrigen Gebiete der Mund- und Rachenhöhle bezüglich der Transmigration.

Am zweckmäßigsten für die Darstellung der Leucocyten erwies sich die Oxydasereaktion nach W. Schultze; Modifikation B. Die Gefrierschnitte formolgehärteter Stücke werden nach Anstellung der Oxydasereaktion in $^1/_2$ proz. Pyroninlösung für 5—20 Sekunden gebracht, in destilliertem Wasser gründlich gewässert und in Glycerin eingelegt; die Oxydasereaktion (nach Modifikation B) bleibt dabei deutlich.

Es ließ sich — sowohl auf Grund der Granulafärbungen wie der Oxydasereaktion — der Nachweis erbringen, daß alle Speichelkörperchen, soweit sich ihre Natur noch feststellen läßt, echte neutrophile Leucocyten oder Trümmer von solchen

sind; sie werden durch die Quellung im hypisotonischen Speichel mehr oder weniger verändert.

Die größeren Formen der Speichelkörperchen sind (entgegen Goett) nicht Degenerationsformen, sondern noch lebende Elemente und werden daher erst nach Abtötung mit Essigsäure gefärbt. Laquer zeigt experimentell, daß Blutleucocyten im Speichel quellen und ihre Kerne zusammenfließen lassen, so daß das genaue Bild des uninuclearen Speichelkörperchens entsteht, daß dagegen Lymphocyten im Speichel den Radkern verlieren, sich nie in Leucocyten umwandeln und nie die Oxydasereaktion geben.

Auf keinen Fall ist die Gaumentonsille eine wesentliche Quelle der Speichelkörperchen. Im Gegenteil sind nach Tonsillectomie die Speichelkörperchen häufig vermehrt, infolge Reizung der Mundschleimhaut. Stoehrs Lehre hält Verfasser damit für widerlegt.

Die Speichelkörperchen stammen von den Leucocyten des Blutes und treten durch das Epithel im Bereiche der gesamten Mund- und Rachenschleimhaut hindurch. Die Durchwanderung ist am regelmäßigsten und stärksten in der Gegend des hinteren und oberen Rachendaches. Zum Nachweis der Durchwanderung ist die Oxydasereaktion allen anderen Methoden überlegen.

Die ebenfalls regelmäßig aus den Tonsillen auswandernden Lymphocyten werden nicht zu Speichelkörperchen und sind überhaupt in der freien Mundhöhle nicht mehr nachweisbar, da sie ihre typische Struktur verlieren und im Vergleich zu den Leucocyten offenbar in sehr geringer Menge und vielleicht auch mit viel geringerer Geschwindigkeit durchtreten. Die Lehre Weidenreichs, daß die Speichelkörperchen von Lymphocyten sich herleiten und ihre Umwandlung in Leucocyten im Bereiche der Mundhöhle nachweisbar ist, ist nach Verfasser dadurch ebenfalls widerlegt.

In keiner Weise widerspricht dagegen die Genese der Speichelkörperchen Ehrlichs Lehre vom Dualismus der Leucocyten. *Pick, Berlin.*

691) Galambos, A. Das Verhalten der eosinophilen Zellen im Blute bei normalen und krankhaften Zuständen. (Fol. Haematol. Bd. 13, Teil 1, Arch. 1912.)

Galambos hat an 56 gesunden Individuen — Männern und Frauen im Alter von 16 bis 32 Jahren — die eosinophilen Leucocyten im strömenden Blute zahlenmäßig festgestellt. Sie schwanken nach ihm zwischen 0,48 und 10,5%; die Zahl der Leucocyten überhaupt betrug zwischen 3800 und 12500 im cmm. Außerdem gibt der Verfasser noch die Prozentzahlen bei einer Reihe von Krankheiten an.

Weidenreich, Straßburg.

692) Kronberger, H. Zur Frage der Persistenz von Kern und Kernresten in den normalen reifen Erythrocyten der Säugetiere. (Fol. Haematol. Bd. 13, Teil 1, Arch. 1912.)

Kronberger gibt eine Methylenblaufärbung an, mit deren Hilfe es gelänge, in den meisten normalen Säugererythrocyten des Blutes einen Kern oder Kernreste nachzuweisen. *Weidenreich, Straßburg.*

693) Hartwich, W. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Heinzschen Vergiftungskörper (Ehrlichsche hämoglobinämische Innenkörper). (Fol. Haematol. Bd. 13, Teil 1, Arch. 1912.)

Hartwich kommt zu dem Ergebnis, daß der Rückstand der Heinz-Körper restlos in Essigsäure oder Salzsäure-Pepsin löslich ist und Peroxydase- und Eiweißreaktionen gibt; sein Äther- und Chloroformextrakt läßt auf Fettsäurenadeln schließen. *Weidenreich, Straßburg.*

694) Luzzatto, A. M. u. Ravenna, F. Über die Zahl der vitalfärbbaren roten Blutkörperchen unter normalen Verhältnissen bei anämischen Zuständen. (Fol. Haematol. Bd. 13, Teil 1, Arch. 1912.)

Luzzatto und Ravenna stellten mit Hilfe des Thoma-Zeißschen Zählapparates und mit Kresylblau gefärbter Deckgläschen die Zahl der granulierten Erythrocyten unter normalen und anämischen Bedingungen fest. Sie fanden bei normalen, erwachsenen Menschen die Schwankungen der absoluten und besonders relativen Menge der granulierten Körperchen sehr gering (1 bis 2 Promille). Beim Neugeborenen gibt es 10 mal so viel als beim Erwachsenen; weit geringere, aber konstantere Vermehrungen lassen sich im vorgeschrittenen Alter und bei schwangeren Frauen beobachten. Ihre Vermehrung bei pathologischen Zuständen geht der Vermehrung der Gesamtmenge der Erythrocyten voraus; sobald diese selbst sich vermehren, sinkt ihre Zahl wieder. *Weidenreich, Straßburg.*

695) Galambos, A. Über das normale qualitative Blutbild. (Fol. Haematol. Bd. 13, Teil 1, Arch. 1912.)

Galambos findet, daß das arithmetische Mittel der weißen Blutkörperchen 7613 im cmm beträgt. Bei demselben Individuum kann ihre Zahl zu verschiedenen oder zu den gleichen Tageszeiten (z. B. bei nüchternem Magen) Schwankungen von nahezu 100% erreichen. Ein Unterschied nach dem Geschlecht besteht nicht. Eine Vermehrung der Leucocyten während der Verdauung ist nicht immer deutlich und nur gering; es sind dabei hauptsächlich die mononucleären Elemente vermehrt. Die letzteren machen bei gesunden Menschen 18 bis 67,5% aus; der arithmetische Mittelwert beträgt 39,48%, wovon auf die Lymphocyten 34,5% entfallen.
Weidenreich, Straßburg.

696) Hynek, K. Zur Monocytenfrage. (Fol. Haematol. 1912, Bd. 13, 1. Teil, Arch.)

Hynek erörtert eingehend die „Monocytenfrage"; er stellt sich dabei im wesentlichen auf den Pappenheimschen Standpunkt und sieht in diesen Zellen eine dritte selbständige Zellart des Blutes, die im Blute irreversibel ist und teilweise aus Blutlymphocyten, teilweise auch aus indifferenten Mutterzellen direkt hervorgeht, also indirekt mit den Granulocyten verwandt ist, aber im Blute keine Übergänge zeigt. Ihr Ursprung ist im ubiquitären Lymphadenoidgewebe zu suchen, jedenfalls nicht im Knochenmark. *Weidenreich, Straßburg.*

697) Pappenheim, A. u. Plesch, J. Experimentelle und histologische Untersuchungen über das Prinzip der Thorium-X-Wirkung auf die Organe im allgemeinen und den hämatopoetischen Apparat im besonderen. (Fol. Haematol. Bd. 14, 1. Teil, Arch., H. 1, 1912.)

Pappenheim und Plesch stellten fest, daß nach intravenöser Injektion von Thorium-X in tödlichen Dosen bei sämtlichen Tieren vom dritten Tage alle Leucocyten im Blute fehlen, wobei die Lymphocyten zuerst schwinden, während die Spezialleucocyten am längsten persistieren. Dementsprechend zeigte sich das Knochenmark in seinem eigentlichen hämatopoetischen Gewebe, d. h. der Markzellen, vollständig und elektiv zerstört und die Lymphocyten durch Bildung von Bindegewebszellen in der Milzpulpa und dem Lymphdrüsensinus atrophisch.
Weidenreich, Straßburg.

698) Grosso, G. Zur Unterscheidung der pseudo-eosinophilen Spezialzellen des Kaninchens von den echt acidophilen durch die simultane, direkte Färbung mit einem Methylgrün-Pyronin-Orange-Neutralgemisch. (Fol. Haematol. Bd. 14, 1. Teil, Arch. H. 1, 1912.)

Grosso findet, daß sich bei einer Färbung mit Methylgrün-Pyronin-Orange

die Zellen mit oxyphilen Granulis intensiv gelb tingieren, die Spezialzellen dagegen blaß gelb. *Weidenreich, Straßburg.*

699) Arnold, J. Über die Granula der eosinophilen Zellen und der Mastzellen. (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 24, No. 15, 1913.)

Verfasser betont aufs neue seinen schon in früheren Arbeiten dargelegten Standpunkt bezüglich der eosinophilen Granulationen. Dieselben stellen nicht, wie Ehrlich will, Secrettropfen dar, noch weniger sind sie, wie das vor allem von Weidenreich behauptet wird, phagocytierte und umgewandelte Trümmer von Erythrocyten, sondern echte Strukturelemente des Leucocytenleibes; sie sind als Fadenkörner des Zellplasmas aufzufassen, welchen in hohem Grade die Fähigkeit der Assimilation eigen ist. So vermögen sie vor allem Eisen, sowohl in der Form des Hämoglobins zerstörter Erythrocyten, wie auch in von außen eingeführter Form zu assimilieren, sie vermögen in gleicher Weise Fett, Glycogen und Farbstoffe aufzunehmen. Das Gleiche gilt auch von den Mastzellen, das Auftreten von Fett und Glycogen in ihnen ist nicht das Zeichen einer Degeneration, sondern der Ausdruck einer wichtigen Funktion. Die Hypothese von der Sonderstellung der farblosen Blutzellen hinsichtlich ihrer Granulationen ist heute nicht mehr haltbar. *Kr.*

700) Pappenheim, A. u. Suzuki, T. Weitere Mitteilungen zur Kenntnis der Heinzschen Vergiftungskörperchen. (Fol. Haematol. Bd. 13, Teil 1, Arch. 1912.)

701) Suzuki, T. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Erythrocytenveränderungen bei Pyrodinvergiftung. (Fol. Haematol. Bd. 13, Teil 1, Arch. 1912.)

Suzuki kommt zu dem Ergebnis, daß die bei Pyrodinvergiftung in den Erythrocyten auftretenden Heinzschen Körperchen mit Ehrlichs Innenkörpern identisch sind. Bei der Vergiftung findet eine Resistenzsteigerung der Erythrocyten statt, die auf der Bildung der in allen versuchten Reagentien unlöslichen, sehr resistenten Heinz-Körperchen beruht, die um so größer und unregelmäßiger konturiert werden, je länger die Vergiftung dauert, aber nur aus einem bestimmten, zirkumskripten Teil des Stromas bestehen. *Weidenreich, Straßburg.*

702) Oppenheimer, A. and Oppenheimer, B. S. The Relation of the Sinoauricular Node to the Venous Valves in the Human Heart. (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 12.)

On the evidence presented by two fetal hearts and the heart of an infant of three weeks, the authors conclude that the sino-auricular node lies in close proximity to the base of the venous valve, in the region corresponding to the sinus venosus of cold-blooded vertebrates. This homology is consistent with the belief of physiologists that the sino-auricular node of the mammalian heart is, like the sinus venosus of lower vertebrates, the site of origin of the heart beat.

Carpenter, Urbana.

703) Givens, M. H. Duplication of the Inferior Vena Cava in Man. (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 12.)

A description of two dissecting room cases of duplication of the inferior vena cava below the level of the renal veins. In both instances a communicating ramus was present. In the first case this united the two cavae at their lower extremities; in the second case the communicating ramus passed from the lower end of the left right internal iliac. *Carpenter, Urbana.*

704) Stromsten, F. A. On the Development of the Prevertebral (Thoracic) Duct in Turtles as Indicated by a Study of Injected and Uninjected Embryos. (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 9.)

The author's results are based on the study of sections of embryos of loggerhead

turtles. In many of the embryos used both vessels and lymphatics were injected. The conclusion reached is that the prevertebral duct arises through the enlargement and fusion of the elements of a peri-aortic lymphatic plexus derived directly from the mesenchyme. In the latter isolated lymph spaces arise quite independently of the blood system, and coalesce, to form the plexus just mentioned. The endothelium of the duct is produced by a differentiation of the mesenchyme cells lining these spaces. This view of the origin of lymphatic vessels is in accord with the extra-intimal theory of Huntington and McClure regarding the development of the lymphatic system in mammals. *Carpenter, Urbana.*

705) v. Schumacher, S. Die Entwicklung und die systematische Stellung der Blutlymphdrüsen. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 2, 1912.)

Verfasser untersuchte Material vom Schaf, daneben Hirsch, Reh, Schwein. Fixiert wurde mit Zenker-Formol, Pikrinsäure-Sublimat, Formol-Alkohol. Gefärbt meist mit Hämatoxylin-Eosin. Eingebettet in Celloidin. Die Blutlymphdrüsen des Schafes entsprechen im allgemeinen Jugendstadien gewöhnlicher Lymphdrüsen. Hierfür spricht die geringere Größe, die schwache Ausbildung der Kapsel, das Fehlen der Trabekel, die mangelhafte Gliederung des lymphoiden Gewebes und der Sinus, das oft selbständige Fehlen der Keimcentren. Da das Vorkommen von Blut in den Lymphsinus keineswegs ausschließlich für Blutlymphdrüsen charakteristisch ist, und ebenso die Lymphgefäße bei nicht bluthaltigen Lymphdrüsen fehlen können, so bleibt kein charakteristisches Merkmal für die Blutlymphdrüsen übrig, das rechtfertigen würde, dieselben als Organe sui generis hinzustellen.

Dieselbe Variabilität in der Ausbildung, die im postfetalen Leben gefunden wurde, zeigt sich auch bei Embryonen. Es erscheint wahrscheinlich, daß noch im postfetalen Leben eine Neubildung von Lymphdrüsen erfolgt. Bestimmte Entwicklungsstadien der Lymphdrüsen sind nicht an bestimmtes Fetalalter gebunden. Alle Lymphdrüsenanlagen bestehen zunächst aus einem lymphoiden Knötchen, das von Gefäßen durchzogen wird, welche im Inneren ein verhältnismäßig weites Netz bilden und welchem sich ein marginaler Lymphgefäßplexus anschmiegt, der Verbindung mit weiter entfernten Lymphgefäßen hat. Bei weiterer Differenzierung geht auf variablen Entwicklungsstadien aus dem Marginalplexus der Marginalsinus hervor, der bei einer Seite der Drüsen den Zusammenhang mit den weiter entfernten Lymphgefäßen verliert (Abschnürung?). Dieser Vorgang scheint hemmend auf die Weiterentwicklung der Drüse zu wirken. Die roten Blutkörperchen gelangen einerseits aus Blutextravasaten in die Lymphbahn und die Drüsen, andererseits aus den Blutgefäßen in das lymphoide Gewebe. Sie können durch die Vasa efferentia abgeführt werden; in eigentlichen Blutlymphdrüsen werden sie innerhalb der Lymphdrüse durch Phagocytose zerstört. Verfasser teilt danach die Lymphdrüsen in solche mit und solche ohne Lymphgefäße. Beide können in den Sinus und im lymphoiden Gewebe rote Blutkörperchen enthalten. Blutlymphdrüsen sind Lymphdrüsen, welche rote Blutkörperchen enthalten. Eine makroskopische Unterscheidung beider Arten ist nicht möglich.

Die Blutlymphdrüsen des Hirsches unterscheiden sich von denen des Schafes durch ein Venennetz an der Innenseite des Marginalsinus, ebenso differiert Kapsel und Marginalsinus. Die Blutlymphdrüsen vom Reh stehen denen des Schafes näher. In den roten Lymphdrüsen des Schweines liegen massenhaft rote Blutkörperchen im lymphoiden Gewebe. Die Marginalsinus können verhältnismäßig frei davon sein. Im Bereiche des Marginalsinus kann Fettgewebe auftreten.

Berg, Straßburg.

706) Magnan, A. Variations du poids de la rate chez les Mammifères. (C. R. Soc. Biol. 1913, T. 74.)

La rate est petite chez les végétariens et volumineuse chez le espèces à régime carné. *Branca, Paris.*

707) Hertz, R. Über Vorkommen, Natur und Herkunft der Plasmazellen in der Milz. (Fol. Haematol. Arch. Bd. 13, H. 2, 1912.)

Hertz hat in zwei Fällen von experimenteller Anämie bei Kaninchen die Plasmazellen der Milz auf ihre Herkunft untersucht. Sie finden sich nur in der Pulpa und in der Umgebung der Follikel und entstehen meist nicht nur aus den Lymphocyten der Pulpa, sondern auch aus den verschiedensten Lymphoidzellen (Splenocyten, Lymphoblasten). *Weidenreich, Straßburg.*

708) Tanasesco, J. Gh. Lymphatiques de l'articulation temporo-maxillaire. (Anat. Anz. Bd. 41, 1912, No. 15/16.)

Topographie der im Titel genannten Lymphgefäße und Einteilung derselben in 4 Gruppen von Lymphknoten. *Poll, Berlin.*

709) Patzelt, V. u. Kubik, S. Acidophile Zellen in der Nebenniere von Rana esculenta. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 2, 1912.)

Die Nebenniere von R. esculenta enthält einen epithelialen und einen chromaffinen Anteil. Der epitheliale Anteil enthält lipoidhaltige Zellen und zwischen ihnen zerstreut acidophil gekörnte Zellen. Diese letzteren finden sich das ganze Jahr hindurch in unveränderter Zahl und Färbbarkeit. Sie zeigen keine Abhängigkeit von Alter, Geschlechtstätigkeit und Ernährungszustand. Sie fehlen in der Nebenniere von R. temporaria, arvalis, Bufo vulgaris, variabilis, Bombinator igneus, Pelobates fuscus, Hyla arborea, Salamandra maculata, Triton taeniatus, cristatus, Lacerta smaragdea, Tropidonotus natrix Testudo graeca. Eine acidophile Spielart epithelialer Zellen findet sich in den verschiedensten Drüsen mit innerer Secretion (Epithelkörper der Säugetiere, Hypophyse der Wirbeltiere, Nebenniere von R. esculenta). *Berg, Straßburg.*

710) Bolk, L. Über die Gaumenentwicklung und die Bedeutung der oberen Zahnleiste beim Menschen. (Zeitschr. Morph. Anthrop. Bd. 14, 1912.)

Bolk gibt zunächst, ausgehend von dem Stadium eines Fetus des fünften Monats und retrograd fortschreitend, die Darstellung der Formverhältnisse des fetalen Gaumens. Oberflächenbilder zeigen, daß am Gaumen eine periphere, ontogenetisch jüngere Zona marginalis und ein zentraler Abschnitt, Tegmen, zu unterscheiden sind. Letzterer ist ursprünglich durch die labio- bzw. buccotectale Furche von Lippe und Wange getrennt. Später erhebt sich der Außenrand des Tegmen wulstartig zum „Tectalwall". Dieser ist in der Medianlinie durch die Gaumenpapille unterbrochen. Allmählich zieht sich der Tectalwulst von Lippe und Wange zurück und aus dem Boden der so verbreiterten labio- bzw. buccotectalen Furche erhebt sich eine wallartige Bildung, die Zona marginalis. Dadurch wird die labio-bucco-tectale Furche in eine innere und eine äußere Tochterfurche getrennt. Die Randzone wird zuerst nur in ihrem vordersten und hintersten Abschnitt sichtbar; dann aber fließen beide Teile zu einer einheitlichen Randzone zusammen. Bald aber bemerkt man eine von der inneren Tochterfurche schräg nach hinten und außen über die Randzone ziehende Furche, die eigentliche Fortsetzung der Tegmen und Zona marginalis scheidenden „inneren Alveolarfurche". Der hinter und medial von ihr sichtbare Teil der Randzone hat mit der Zahnentwicklung nichts zu tun, es ist eine vergängliche Bildung, die Bolk als „Pseudo-Alveolarwall" bezeichnet; der vordere heißt Zahnwall. Später wird der Pseudo-

Alveolarwall in dem Tegmen aufgenommen, indem die sie medial begrenzende „transitorische Gaumenfurche" verstreicht. Bolk prüft diese Tatsachen an Serien von Frontalschnitten nach und findet sie bestätigt. Schon an einem Embryo von 25 mm kann man im Bereich der labio-tectalen Furche eine ins Kiefermesenchym eingedrungene Epithelmasse wahrnehmen, von der zwei Fortsätze, ein labial und ein medial gerichteter ausgehen: ersterer entspricht der labio-gingivalen (vestibularen), letzterer der dento-gingivalen Leiste. Von diesen beiden Leisten gegeneinander abgegrenzt, kann man im Mesenchym drei Wülste unterscheiden. Lateral liegt der Lippenwulst, mehr medialwärts der Zahnwulst (= die vor der schräg ziehenden Alveolarfurche gelegene Partie der Zona marginalis), am meisten medial der Tectalwulst. Auf Schnitten durch den hinteren Teil des Gaumens erscheint zwischen dento-gingivaler Leiste und Tectalwulst, von letzterem durch eine Furche getrennt, der Pseudo-Alveolarwulst. Bolk zeigt ferner, daß die Leiste, der er den Namen „dento-gingivale Leiste" gegeben hat, nicht nur die epithelialen Schmelzorgane, sondern auch einen Teil des gingivalen Epithels produziert. Man kann an der Leiste einen peripheren Teil erkennen, der zur Bekleidung des sich herausbildenden Zahnwalles verwendet wird. Der hier beschriebene Typus der Entwicklung des Zahnwalles hat nicht für alle Primaten Gültigkeit. So weichen Tarsius und Semnopithecus ab. Ihnen fehlt die periphere Zone der dento-gingivalen Leiste, und die Zähne werden ohne Vermittlung einer Leiste direkt aus dem Oberflächenepithel angelegt. Als weitere Einzelheit aus Bolks Arbeit sei noch die Feststellung eines Bändchens bei jungen Embryonen hervorgehoben, das Oberlippe und Gaumenpapille miteinander verbindet (Frenulum tecto-labiale).

Schlaginhaufen, Zürich.

711) Retterer, E. et Lelièvre. De l'amygdale d'un supplicié. (C. R. Soc. Biol. 1913, T. 74.)

« Selon les deux auteurs, c'est l'épithelium qui chez l'adulte comme chez le fœtus donne naissance par mitose et transformations cellulaires aux follicules de l'amygdale.» *Branca, Paris.*

712) Ackerknecht, E. Zur Topographie des präfrenularen Mundhöhlenbodens vom Pferde. (Arch. Anat. 1913.)

Der Verfasser gibt eine ausführliche Schilderung des Mundhöhlenbodens und beschreibt eine Einstülpung der Mundhöhlenbodenschleimhaut, die er als Reste eines Organes (ähnlich dem Jakobsonschen Organ im Oberkiefer) betrachtet. Die makro- und mikroskopischen Befunde an 25 Pferden werden eingehend geschildert und durch Bilder erläutert. Auch wird die Literatur in ausgiebiger Weise berücksichtigt. *Schwerz, Bern.*

713) Bull, H. Die basal gekörnten Zellen des Dünndarmepithels. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 3, 1912.)

Verfasser fixiert mit doppeltchromsaurem Calcium-Formol nach Hopf, färbt nach Ehrlich-Biondi oder mit Hämtoxylin-Victoriablau-Eosin. Im Dünndarmepithel des Menschen, der Katze, des Igels und der Fledermaus gibt es besondere Zellen, welche in ihrem basalen Ende sehr feine chromaffine Körnchen enthalten. Außer den chromaffinen Zellen gibt es noch Zellen mit feinsten acidophilen Granulationen in ihrem basalen Ende. Die chromaffinen und acidophilen Zellen sind zwei getrennte Zellarten. Im Dünndarmepithel des Meerschweinchens gibt es besondere, bisher noch nicht beschriebene, chromaffine Zellen, welche sich von den homologen Zellen des Menschen bedeutend unterscheiden; acidophile Zellen fehlen beim Meerschweinchen. *Berg, Straßburg.*

714) Johnson, F. P. The Development of the Mucous Membrane of the Large Intestine and Vermiform Process in the Human Embryo. (Amer. Journ. Anat. 1913, Vol. 14, No. 2.)

The primary longitudinal folds and ridges of the embryonic large intestine become replaced by villi. These reach their maximum size in embryos between 110 mm. and 140 mm. in length, then gradually become smaller, and finally disappear before birth. The first glands appear as knob-like extensions of the epithelium into the underlying mucosa. In the vermiform process villi and glands also develop, the villi diasppearing at the same time as those of the ascending colon. Cystic glands are found in the vermiform process and caecum. These often become detached from the surface epithelium and surrounded by connective tissue. They later disappear through degeneration and absorption. Lymphoid nodules are abundant in the vermiform process at birth. *Carpenter, Urbana.*

715) Ssobolew, L. W. Zur Frage über die Folgen der Unterbindung des Wurmfortsatzes beim Kaninchen. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 4, 1912.)

Verfasser band bei neugeborenen Kaninchen den Wurmfortsatz ab. Er ließ die operierten Tiere und Kontrolltiere von demselben Wurfe bis zu 572 Tagen nach der Operation leben. Einmal war (nach 50 Tagen) die Gesamtlänge des Darmes beim operierten Tiere kleiner als beim Kontrolltier, in vier anderen Fällen war sie jedoch größer (280 : 272$^1/_2$, 518,5 : 443,5, 344,5 : 302,5, 505 : 492). Die vom Verfasser beobachteten Unterschiede liegen innerhalb der Variationsbreite der Darmlänge (absoluten wie relativen) beim Kaninchen; da der Umschlag aber in vier Fällen in demselben Sinne erfolgte, glaubt Verfasser darin eine Folge der Operation sehen zu dürfen. Der erste Fall kann durch eine in der ersten Zeit entwicklungshemmende Wirkung der Operation erklärt werden. *Berg, Straßburg.*

716) van Herwerden, A. Über die Beziehungen der Langerhansschen Inseln zum übrigen Pancreasgewebe. (Anat. Anz., Bd. 42, 1912, No. 17/18.)

Untersuchungen an dem Pancreas des Meerschweinchens, der Katze, Maus und Ziege führen zu einer Bestätigung der Ansicht von Laguesse, nach welcher jede Drüsenzelle einen Kreislauf durchmacht: von dem exocrinen Zustande zum endocrinen schreitet, später wieder zur exocrinen Funktion zurückkehrt und vielleicht denselben Prozeß wiederholt.

Während bei den Selachiern die Bildung der endocrinen Zellen ausschließlich den Ausführgängen zukommt, mit denen sie in bleibendem Zusammenhange stehen, erlangen schon bei Amphibien und Reptilien die exocrinen Zellen die Eigenschaft, durch eine Umwälzung in der Zelle selbst die zeitliche Funktion zu verlassen und von jetzt an ihr verändertes Secretionsprodukt in die Blutbahn zu entleeren. *Poll, Berlin.*

717) Tourneux, F. et Faure, Ch. Evolution de la cloison naso-pharyngienne chez l'embryon de Vipera Aspis. (C. R. Soc. Biol. Paris, T. 74, 1913.)

Note préliminaire d'un mémoire publié in extenso dans le Journal de l'anatomie et de la physiologie. *Branca, Paris.*

718) Baehr, G. Zur Frage des Unterschiedes zwischen Secretion und Speicherung von Farbstoffen in der Niere. (Centralbl. Allg. Pathol. Bd. 24, No. 14, 1913.)

Die Ausscheidung der künstlich dem Körper einverleibten und der auf natürlichem Wege in ihm gebildeten Farbstoffe durch die Nieren verläuft im wesentlichen durchaus in derselben Weise. Wenn man z. B. bei Hämoglobinurie das Hämoglobin nur in den Schleifen und Sammelröhren findet, so spricht das keineswegs gegen die Annahme, daß auch der Farbstoff in den Glomeruli und den

übrigen Teilen des Systems ausgeschieden worden war. Denn Ausscheidung braucht nicht mit intrazellulärer Speicherung Hand in Hand zu gehen. Dadurch erklärt sich auch die Kontroverse zwischen Ribbert und Miller (vgl. Zentralbl. Bd. 10, No. 358). Im Gegensatz zu ersterem Verfasser ist sogar anzunehmen, daß das Hämoglobin nur von denjenigen Epithelzellen ausgeschieden wird, welche noch intakt sind. Hier wird das Hämoglobin in gelöster oder außerordentlich fein verteilter Form ausgeschieden, ohne daß es in der Zelle gespeichert wird. Erst im Lumen der Harnkanälchen ballt es sich zu größeren Tropfen zusammen.

Kr.

719) Mawas, J. Structure de la membrane propre du tube contourné du rein. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

La membrane propre chez le rat est striée; sa face interne présente, sur les coupes transversales, des saillies en dents de scie qui répondent à ces stries parallèles à la surface du tube contourné. *Branca, Paris.*

720) Martin, G. Contribution à l'étude des lois de la formation des sexes. (Thèse Doctorat Méd. Paris 1913, No. 183.)

1° «Il semble établi aujourd'hui, dit Martin, que la fécondation est possible avant, pendant et après les règles, durant un laps de temps total d'au moins 15 à 20 jours, en supposant même qu'il existe une période d'agénésie chez la femme.

2° La détermination des sexes n'est pas livrée au hasard; elle doit obéir à des lois précises.

3° La syngamie est une théorie qui n'a pu jusqu'à ce jour, tout au moins en clinique humaine, être étayée sur aucun fait précis.

4° La métagamie semble pouvoir être écartée: de retentissants débats ont notamment démontré que la suralimentation maternelle n'exerce aucune influence sur le sexe du produit.

5° La progamie seule, parait s'appuyer, dès à présent, sur des faits précis.

6° L'influence du générateur le plus vigoureux, vérifiée chez certains animaux, est difficile à contrôler chez l'homme, l'appréciation de l'état physiologique des reproducteurs étant chose des plus délicates.

7° La présence chez la poule et le canari d'ovules destinés à engendrer, les uns le sexe masculin, les autres le sexe féminin, parait établie. Mais on n'est pas en droit, pour le moment, de généraliser ces faits à l'ensemble des êtres animés.

8° La loi Thury-Boissard, reconnue exacte dans l'espèce bovine et l'espèce ovine parait également se vérifier chez l'homme, tout au moins dans sa première proposition. Les quelques exceptions constatées, ne peuvent, semble-t-il, infirmer, à elles seules, l'exactitude d'une loi qui s'appuie sur de nombreux faits observés tant en zootechnie qu'en clinique humaine.» *Branca, Paris.*

721) Poiarkow, E. L'influence du jeûne sur le travail des glandes sexuelles du chien. (C. R. Soc. Biol. Paris, T. 74, 1913.)

Un jeune incomplet, mais prolongé, qui provoque chez l'animal en expérience une perte d' $^1/_3$ du poids réduit au minimum le travail des testicules et des glandes accessoires, arrête le spermatogenèse et provoque l'apparition de formes tératologiques de spermatozoides. *Branca, Paris.*

722) Voß, H. Zur Frage der Entwicklungsstörungen des kindlichen Hodens. (Centralbl. Allg. Pathol. Bd. 24, No. 10, 1913.)

Verfasser hat die Angaben von Kyrle (Vgl. Zentralbl. Bd. 8, No. 238, 1911) betreffs der so häufigen Hypoplasie des kindlichen Hodens nachgeprüft und ist im wesentlichen zu dem gleichen Resultat gekommen. Von 117 Hoden aus der Zeit

bis zum vollendeten 11. Lebensjahre war nur 7mal der von Kyrle als normal bezeichnete Befund zu erheben. Die überwiegende Anzahl der Fälle zeigte dagegen geringe Entwicklung der Tubuli bei starker Ausbildung des interstitiellen Gewebes. Die Frage, ob dieser letztere Zustand nun auch wirklich als ein hypoplastischer oder aber als die Norm bezeichnet werden muß, läßt Verfasser vorläufig offen. *Kr.*

723) Whitehead, R. H. On the Chemical Nature of Certain Granules in the Interstitial Cells of the Testis. (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 14, No. 1.)

The author finds that the granules in the interstitial cells of the testis of the pig (and apparently also of the cat) consist of a combination of proteid and fatty material. Although no individual globules of lipoids are present in the interstitial cells of the pig, nevertheless the cells serve as a storehouse for fatty material.

Carpenter, Urbana.

724) Champy. Conservation des spermatozoides en divers milieux. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Chez la grenouille, le mouvement de la queue n'est réellement déclanché que par l'eau pure. Il est rapide et use vite les matériaux destinés à l'entretenir matériaux qui sont sans doute des mitochondries. *Branca, Paris.*

725) King, H. D. Dimorphism in the Spermatozoa of Necturus Maculosus. (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 10.)

A long multiple chromosome is found in the mature spermatocytes of Necturus. This divides unequally in the first maturation mitosis, one of the daughter cells receiving an „accessory“ or „X“ chromosome. In the second maturation mitosis the „X“ chromosome divides longitudinally. Two classes of spermatozoa, one having more chromatin than the other, are thus produced. Dimorphism in the spermatozoa of amphibians has not heretofore been reported. *Carpenter, Urbana.*

726) Guyer, M. F. Modifications in the Testes of Hybrids from the Guinea and the Common Fowl. (Journ. of Morphol. 1912, Vol. 23, No. 1.)

An histological study of the testes of four hybrid fowls obtained by crossing a black langshan cock with a common guinea hen. The hybrids resembled young guinea fowls in appearance, except that the legs were feathered after the manner of the langshan breed. All were infertile.

The hybrid testes were of normal size with the exception of one which was greatly hypertrophied. The seminiferous tubules were few in number, and no spermatozoa were formed. The development of the sex cells ceased for the most part while in the stage of the primary spermatocytes, the critical point appearing to be the synoptic phase. The chromosomes of different parentage seemed to be unable to unite normally. However, a certain number of primary spermatocytes succeeded in passing through synopsis, and even divided into secondary spermatocytes. An accessory or x-chromosome of the guinea fowl (maternal) type was observed to be present. *Carpenter, Urbana.*

727) Kermauner, F. Genese, entwicklungsgeschichtliche und teratologische Bedeutung des Ligamentum rotundum und des Gubernaculum Hunteri. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 2, 1912.)

Nach Verfasser entsteht das Ligamentum rotundum resp. sein Homologon beim männlichen Geschlechte aus dem caudalen Abschnitte des nephrogenen Gewebsstranges. Der Descensus testiculorum entwickelt sich durch kräftige Ausbildung des caudalen Abschnittes des nephrogenen Stranges und unter Verkürzung des Restes derselben im Anschluß an die Differenzierung des äußeren Genitalapparates.

Die Wucherung des caudalen Abschnittes fehlt beim weiblichen Geschlecht, die ersten Genitalien bleiben klein, eine Verschmelzung beider Seiten des Sinus bleibt aus. *Berg, Straßburg.*

728) **Retterer, E. et Lelièvre, A. Nouvelles recherches sur la Bourse de Fabricius.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1912, T. 74.)

La végétation épithéliale qui donne naissance à la Bourse de Fabricius se fait tantôt par invagination, tantôt par évagination. Ce dernier cas est celui des Rapaces.

Dans les deux cas, l'histogenèse des follicules clos est identique; la couche basilaire de l'épithélium donne naissance par sa face mésodermique à un syncytium de tissu conjonctif jeune qui se transforme ensuite en un tissu conjonctif et vasculaire. Les couches moyennes de l'épithélium invaginé ou évaginé subissent également la transformation réticulée (épithélium infiltré des classiques).

La Bourse de Fabricius s'atrophie et disparait presque totalement chez l'adulte: la plupart de ses éléments finissent par devenir des lymphocytes et des hématies qui sont versés dans le torrent circulatoire. *Branca, Paris.*

729) **Barrington, F. J. F. The Variations in the Mucin Content of the Bulbourethral Glands.** (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. Bd. 30, H. 1/3, 1913.)

Das Epithel der Bartholinschen Drüsen der Katze zeigt kurz vor der Brunst und in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft Mucinvermehrung. Die secretorischen Fasern für diese Drüsen verlaufen im N. hypogastricus und in den Beckeneingeweidenerven, nicht aber im N. pudendus. Der N. hypogastricus allein reguliert die Schleimausscheidung. Die Cowperschen Drüsen werden wahrscheinlich von denselben Nerven versorgt. Kastration bedingt beim erwachsenen Meerschwein chen, Ratte und Katze eine Verminderung des Schleimgehaltes der einzelnen Drüsenzellen und zwar im geringeren Grade beim Meerschweinchen als bei Ratte und Katze. Bei letzterer verschwindet nach beiderseitiger Ovariotomie der Schleimgehalt der Zellen und die ganze Drüse verkleinert sich. Entfernung der Cowperschen Drüsen bei Ratten und Meerschweinchen beeinträchtigt nicht deren Zeugungsfähigkeit. *v. Schumacher, Wien.*

730) **Arnold, L. Adult Human Ovaries with Follicles Containing Several Oöcytes.** (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 11.)

In apparently normal ovaries removed at autopsy from a negress 18 years of age, many follicles were found containing more than one oöcyte each. In the two organs, 8 of the larger follicles were polyovulated. The number of oöcytes present in a single follicle ranged from 2 to 13. None of these oöcytes showed any evidence of cell division. Other peculiarities of the ovaries were instances of ingrowths, at this age, of the germinal epithelium, and the presence of a number of follicles without oöcytes. *Carpenter, Urbana.*

731) **Loyez, Mlle. M. Rôle du tissu conjonctif dans l'atrésie folliculaire physiologique chez la femme.** (C. R. Soc. Biol. T. 74, 1913.)

1° Dans les follicules bien développés, la granulosa folliculaire dégénère d'abord, et plus tard seulement vient le tour de la granulosa ovulaire.

2° La pénétration du follicule par les éléments conjonctifs commence aussi dans la région opposée au disque proligère.

3° Ces éléments conjonctifs viennent du stroma ovarien et non de la théca, et ils ne prolifèrent pas par mitose.

4° La membrane festonnée de Slawjansky est produite aussi par le tissu du stroma.

5° L'hypertrophie de la théca est un phénomène concomitant de l'atrésie; il ne contribue pas à l'atrésie. *Branca, Paris.*

732) **Mercier, L. A propos des néphrophagocytes de l'utérus de la lapine gestante.** (C. R. Soc. Biol. Paris, T. 74, 1913.)

Polémique avec Ancel et Bouin. *Branca, Paris.*

733) **Ancel et Bouin. Sur les soi-disants néphrophagocytes utérins et la signification des cellules myométriales.** (C. R. Soc. Biol. Paris, T. 74, 1913.)

Polémique avec Mercier. *Branca, Paris.*

734) **Oppenheim, H. Die Nervenzelle, ihr feinerer Bau und seine Bedeutung. Eine kritische Darstellung des jetzigen Zustandes unserer Kenntnis.** (Anat. Anz. Bd. 41, 1912, No. 8/9 u. 10.)

Eingehende Besprechung der Morphologie, der chemischen Konstitution und des funktionellen Verhaltens der Nervenzellen. Besonders eingehend werden die intrazellulären Neurofibrillen besprochen. Die physiologische Bedeutung der Neurofibrillen liegt vor allem in der Funktion als Leitungsapparat. Die Stützfunktionen der Neurofibrillen werden bestritten. Golgis Binnennetz findet eingehende Darstellung. Die funktionelle Bedeutung des Golgischen Netzes ist noch nicht bekannt. *Poll, Berlin.*

735) **Legendre. A propos du pigment des cellules nerveuses d'Helix Pomatia.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Le pigment n'est pas en rapport avec la fonction respiratoire, comme le veut Moglia. *Branca, Paris.*

736) **Mühlmann, M. Lipoides Nervenzellpigment und die Altersfrage.** (Arch. Pathol. Anat. Bd. 212, H. 2, 1912.)

Mühlmanns Anschauungen über das Altern und den physiologischen Tod nähern sich derjenigen, nach der der physiologische Tod als ein Autointoxikationstod aufzufassen ist. Als Altersveränderungen an den Nervenzellen hat Mühlmann die Ablagerungen lipoiden Pigments aufgefaßt, während Metschnikoff betont, daß beim Papagei, bei weißen Mäusen, bei Rädertieren und Ephemeren kein Pigment in den Nervenzellen zu finden sei. Diese Behauptung läßt, wie Mühlmann des näheren ausführt, die Tatsache unberücksichtigt, daß das Pigment als regelmäßige Komponente der Nervenzelle in lipoiden farblosen Vorstufen schon bei Embryonen und Kindern vorhanden ist und durch Osmiumsäure sowohl im Plasma (Liposomen) wie in dem Nucleolus (Lipoidosomen) sich nachweisen läßt (Abbildung entsprechend behandelte Präparate aus Rückenmark, Kleinhirn und Ganglien der weißen Maus und des Papageis).

Die gefärbten Pigmentkörner in den Nervenzellen des Erwachsenen sind als Chromoliposomen zu bezeichnen. Die Tatsache der im Tierreich sehr verbreiteten Pigmentierung der Nervenzellen, die Verfasser als Altersentartung deutete, bleibt danach unerschüttert.

Allerdings bestehen die atrophischen Altersvorgänge an den Nervenzellen nicht allein aus der Lipo- und Lipoidosomenbildung. Noch während des embryonalen Wachstums der Nervenzellen — schon bevor die Lipoidosomenbildung wahrgenommen wird — treten gleichzeitig mit progressiven Vorgängen regressive auf und gleichzeitig mit den Nucleinmassen im Plasma in der Form der Nissl-Schollen läßt sich eine Reduktion derselben im Kern nachweisen und die anfangs reichlichen Nucleinbestandteile des Kerns werden auf einen schmalen Perinucleolarring beschränkt. *Pick, Berlin.*

737) Maccabruni, Tr. Zur feineren Struktur der Nervenfasern. (Fol. Neurobiol. Bd. 6, No. 1, 1912.)

An den mit Golgis schwarzer Reaktion nach dem von Veratti empfohlenen Verfahren behandelten Nervenfasern der Cauda equina vom Kaninchen beschreibt Verfasser die von Golgi und Sala beschriebenen aus Fäden bestehenden Trichter und Spiralen und daneben eine eigentümliche Querstreifung an dem den Ranvierschen Einschnürungen entsprechenden Teile des Achsenzylinders. Schließlich beschreibt Verfasser an mit Silber mit nachheriger Reduktion behandelten Nervenfasern eigentümliche stäbchenartige, in linienförmigen Reihen angeordnete Gebilde, welche sowohl im Achsenzylinder als in den Schwannschen Scheiden anzutreffen waren, und den Mitochondrien homolog sein sollen. *Boeke, Leiden.*

738) Beccari, N. La superficie degli emisferi cerebrali dell' uomo nelle regioni prossime al rinencefalo. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 10, Fasc. 3, 1912.)

Verfasser untersuchte an 50 Gehirnen (Toskaner) die Konfiguration der Oberfläche, in den dem Rhinencephalon nahen Gebieten.

Man kann, sagt er, an den Furchen und Windungen der Orbitalfläche einen primitiven und einen anderen häufig vorkommenden Typus unterscheiden. Die beiden Typen werden durch das Verhalten des hinteren Astes des dreistrahligen Sulcus orbitalis und des Sulcus olfactorius bestimmt. Primitiv ist derjenige Typus, in welchem der hintere Ast des Sulcus orbitalis und der Sulcus olfactorius, geradeaus, an der vorderen Grenze des Rhinencephalon endigen; der Gyrus olfactorius lateralis hängt in diesem Falle durch eine breite flache Falte mit dem medialen und lateralen Gyrus orbitalis zusammen. Beim anderen Typus hört das hintere Ende des dreistrahligen Sulcus orbitalis früher auf und krümmt sich etwas nach einwärts, während der Sulcus olfactorius sich seitwärts in eine kleine hakenförmig gekrümmte Furche fortsetzt. Wegen dieses Umstandes ist der Gyrus orbitalis medialis nicht mit dem Gyrus olfactorius lateralis verbunden, sondern setzt sich mittels einer flachen Falte in die Wurzel des Sulcus orbitalis lateralis fort.

Am Sulcus orbitalis müssen ein vorderer, lateraler und hinterer Hauptast und 1—2 akzessorische laterale Äste unterschieden werden.

Hervorzuheben ist ein medialer akzessorischer Sulcus orbitalis, der zwischen dem dreistrahligen Sulcus orbitalis und dem Sulcus olfactorius liegt.

Entsprechend der Form des Sulcus orbitalis sind an der eigentlichen orbitalen Fläche drei Windungen zu unterscheiden, eine mediale, mittlere und laterale.

Die mediale nimmt den Sulcus olfactorius auf und geht bis zum Rhinencephalon. Die mittlere hört an der Vereinigungstselle des lateralen und vorderen Astes des dreistrahligen Sulcus auf. Die laterale hat dieselben Beziehungen zum Rhinencephalon wie die mediale Windung.

Am vorderen Teile der medialen Fläche sind unter dem Sulcus callosomarginalis, der sich bis zum Rostrum erstreckt, zwei parallele Furchen vorhanden, die schief von hinten und unten nach vorn und oben verlaufen. Es sind dies der Sulcus rostri superior und inferior. Nach hinten von diesen findet sich eine kleine vertikale, nach vorn gebogene Furche, der Sulcus rostri transversus, der nach vorn den Gyrus fronto-olfacto-limbicus begrenzt.

Der Gyrus fronto-olfacto-limbicus bildet die hintere untere Grenze des vorderen Teiles der medialen Fläche der Hemisphären; er setzt sich nach oben in den Gyrus cinguli fort, nach unten in die mediale Fläche der oberen Stirnwindung und in den kleinen medialen Gyrus olfactorius. *Kazzander, Camerino.*

739) Angelotti, G. Contributo allo studio dei solchi cerebrali nei Viverridi. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 10, Fasc. 3, 1912.)

Verfasser studierte die Anordnung der Gehirnfurchen bei den Viverridae.

Er untersuchte speziell das Gehirn von Paradoxurus musanga (hermaphrodita?) und macht vergleichende Auseinandersetzungen über die Furchen zwischen den Viverridae und den anderen Familien der Carnivoren, die für die Systematik dieser Tiere von Interesse sind. *Kazzander, Camerino.*

740) Kankeleit, O. Zur vergleichenden Morphologie der unteren Säugetierolive. (Arch. Anat. 1913.)

Der Verfasser gibt eingehende Beschreibungen der unteren Oliven verschiedener Säugetiere. Die vielen Schnitte, deren Untersuchungsresultate mitgeteilt werden, sollen ein möglichst deutliches Gesamtbild des Olivenquerschnittes geben. Bei den Aplacentaliern, die das niedrigste Entwicklungsstadium zeigen, wird die Hauptolive noch durch ein rundliches Gebilde dargestellt; bei allen höheren Tieren dagegen besteht sie aus zwei Blättern. Bei den Marsupialiern beginnt eine mediale Einbuchtung die Olive umzugestalten und bei den Insectivoren reicht die mediale schon so tief, daß deutlich zwei Blätter, die lateral zusammenhängen, unterschieden werden können. In der aufsteigenden Tierreihe wird der Abstand der Blätter immer größer, das Verbindungsstück derselben erreicht bei höheren Affen und dem Menschen eine größere Selbständigkeit. Die Olive aller Säugetierformen mit Ausnahme der Monotremen besteht aus 4 Blättern, zwei mittleren mit medialem Hilus und lateralem Verbindungsstück (Hauptolive) und dorsalem und ventralem Blatt (Nebenolive). Bei der Mehrzahl der Tiere besteht zwischen den Blättern der Haupt- und Nebenoliven ein medialer Zusammenhang, bei höheren Affen und dem Menschen haben sich die Nebenoliven sekundär von der Hauptolive abgelöst, vielleicht infolge der bedeutend verstärkten Pyramiden. Auch in der starken Entfaltung des dorsalen Blattes der Hauptolive beim Menschen und den höheren Affen zeigt sich eine höhere Entwicklung dieser Organe gegenüber der anderer Säugetiere.

Mit einigen Angaben über die Kerne in der Olivenperipherie schließt der Verfasser seine Arbeit. *Schwerz, Bern.*

741) Beccari, N. La costituzione, i nuclei terminali e le vie di connessione del nervo acustico nella Lacerta muralis, Merr. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 10, Fasc. 4, 1912.)

Verfasser hat bei Lacerta muralis die Endkerne und die zentralen Verbindungen des Nervus acusticus untersucht.

Es wird der Acusticus bei Lacerta von zwei dicken Stämmen, einem vorderen und hinteren, gebildet, die von 8 verschiedenen Ästen (von der vorderen und äußeren Ampulle, vom Recessus utricularis, von der hinteren Ampulle, der Macula neglecta, vom Sacculus, von der Membrana basilaris und der Lagena) zusammengesetzt werden. Man kann auch bei Lacerta eine Pars vestibularis und Pars cochlearis unterscheiden. Die Pars vestibularis dringt in die Medulla oblongata mit zwei Wurzeln ein, einer vorderen und hinteren. Erstere ist die Fortsetzung des vorderen Stammes und enthält die ersten drei der genannten Äste; die hintere Wurzel ist die Fortsetzung des unteren Teiles des hinteren Stammes und enthält die Äste der hinteren Ampulle, der Macula neglecta und des Sacculus. Die Pars cochlearis gehört gleichfalls zum hinteren Stamme und enthält die Äste von der Membrana basilaris und der Lagena.

In der Pars vestibularis sind zwei Ganglien, ein vorderes und hinteres, außerhalb des knöchernen Labyrinths; sie entsprechen dem Ganglion von Scarpa bei den Säugetieren. Die Pars cochlearis geht von einem Ganglion aus, das im knöchernen Labyrinth liegt und dem Ganglion spirale der Säugetiere homolog ist.

Die Pars vestibularis besteht aus dicken und dünnen Fasern. Letztere teilen sich in der Medulla oblongata in einen auf- und absteigenden Ast. Die aufsteigenden

Äste durchziehen einen kleinen Kern, den Nucleus vestibularis superior und gehen dann zum Kleinhirn; die absteigenden Äste verlieren sich in einem in ihren Verlauf interkalierten Kerne. An der Bifurkationsstelle haben die dünnen Fasern Beziehungen zu einem Kerne, der dem Deitersschen Kerne der Säugetiere homologisiert werden kann. Die dicken Fasern treten mittels Endscheiben zu den Zellen eines Kernes in Beziehung, der dem tangentialen Kerne bei Vögeln, Fischen (Cajal) und bei Cyclostomen (Johnston und Tretjakoff) entspricht. Es scheint, daß der Nucleus tangentialis nur zu Fasern der Ampullen in Beziehung steht, während zum Deitersschen Kerne und zwar zu einer dorsalen Gruppe von Zellen desselben, Fasern vom Sacculus, Utriculus und einzelne Fasern von der aufsteigenden Wurzel der Pars cochlearis gehen. Vom Deitersschen Kerne steigt dann eine Anzahl von Fasern in das Rückenmark herab, sie verbleiben auf derselben Seite und bilden die vestibulär-spinale Bahn; viele andere Fasern erreichen das longitudinale Dorsalbündel derselben und der gekreuzten Seite. Die sich kreuzenden Fasern teilen sich in einen aufsteigenden und einen absteigenden Ast. Auch die vom Nucleus tangentialis und vom Nucleus vestibularis superior austretenden Achsenzylinder erreichen das dorsale Längsbündel.

Die Pars cochlearis teilt sich in der Oblongata gleichfalls in auf- und absteigende Fasern. Einige von den ersteren gesellen sich zu den aufsteigenden Fasern der Pars vestibularis und gelangen mit dieser wahrscheinlich zur Rinde oder zu den Kernen des Kleinhirns; andere scheinen in einem Endkerne und zwar dem vorderen Endkerne der Pars cochlearis sich zu verlieren, der am lateralen Rande der Oblongata einen Vorsprung bildet. Ziemlich viele aufsteigende Fasern durchziehen die dorsale Gruppe des Deitersschen Kernes. Die absteigenden Fasern gehen zu einem anderen Endkerne, d. h. dem hinteren Endkerne der Pars cochlearis.

Die Achsenzylinder der Zellen dieser Endkerne erreichen, als dorsale Bogenfasern, die Mittellinie der Oblongata und wahrscheinlich gehen dann alle auf die entgegengesetzte Seite über. Einige scheinen unterhalb des dorsalen Längsbündels zu verbleiben und mit dem Fasciculus spinothalamicus zum Thalamus zu gehen; andere durchziehen die Substantia reticularis und steigen nach abwärts bis nahe zur ventralen Fläche der Oblongata, biegen dann um und verlaufen an den Seiten der Oblongata bis zum Mesencephalon aufwärts.

Bezüglich des Tangentialkernes und des Deitersschen Kernes stellt Verfasser die Hypothese auf, daß beide ein Associationssystem für die Aufnahme von Reizen vom Vestibulum her und Koordination von motorischen Reizen darstellen. Bei niederen Vertebraten (Cyclostomen und Fischen) dürfte der Tangentialkern eine größere funktionelle Wichtigkeit haben und erscheint deshalb unabhängig vom Deitersschen Kerne. Bei der höheren Ausbildung der zentralen vestibulären Bahnen aber hört die Selbständigkeit der Bahnen des Tangentialkernes auf, er reduziert sich und verliert an funktioneller Bedeutung. Dafür entwickelt sich der Deiterssche Kern immer mehr und übernimmt allein die Funktion der Aufnahme von vestibulären und der Koordination von motorischen Reizen.

Auf Grund der zentralen Verbindungen der Pars cochlearis bei Lacerta, macht Verfasser hypothetische Reflexionen über die Ausbildung dieser Bahnen und meint, daß vielleicht die dorsalen Bogenfasern allein das zentrale System der Pars cochlearis bei denjenigen Wirbeltieren darstellen, bei denen die Schnecke nur rudimentär ist. Die Vervollkommnung der Schnecke, namentlich durch Ausbildung der Lamina basilaris, hat die Entstehung eines anderen Systems von Fasern, des Corpus trapezoides nämlich, bei den höheren Vertebraten, zur Folge. Die dorsalen Bogenfasern würden also ein primitives System, das vielleicht zum großen Teile Reize von der Lagena aus vermittelt, bilden, während die Gesamtheit der Fasern, die man als Corpus trapezoides bezeichnet, mit den in ihnen enthaltenen Kernen, ein rezenteres System darstellen würden. Auch die zum Klein-

hirn aufsteigenden Fasern der Pars cochlearis hält Verfasser für primitive, die beim Auftreten neuer Systeme von Fasern und also bei Entstehung von neuen Verhältnissen, bei höheren Tieren, reduziert werden und vielleicht ganz verschwinden.

In einem Anhange zur Arbeit macht Verfasser noch Angaben über den V. und VII. Hirnnerven und über eigentümliche Fasern, welche die Raphe durchziehen, bei Lacerta.

Die sensitive Wurzel des Facialis begleitet in der Oblongata die dorsale vestibuläre Wurzel und geht bis zum Ependym des 4. Ventrikels. Hier angelangt, teilt sie sich in einen auf- und absteigenden Ast. Letzterer ist stärker und erreicht caudalwärts die sensiblen Wurzeln des IX. und X. Paares; der aufsteigende Ast gesellt sich zur aufsteigenden Wurzel des VIII. Paares und geht mit dieser wahrscheinlich zum Kleinhirn. Die aufsteigende Wurzel des V. zieht zum Kleinhirn. Der sensible Hauptkern dieses Nerven wird von Zellen gebildet, welche mit den Elementen des Deitersschen Kernes identisch sind und die Fasern beider Kerne gehen zum dorsalen Längsbündel. In der Nähe des vorderen Poles des V. Kernes sind immer 1—2 große Zellen vorhanden, deren starke Achsenzylinder zum dorsalen Längsbündel ziehen. Sie sind den Zellen der segmentalen Kerne ähnlich und wahrscheinlich gehören sie wie diese zu einem und demselben Associationssysteme.

An dünnen Nervenfasern, welche die Raphe unterhalb des dorsalen Längsbündels, in der Höhe der Acusticusendigungen durchziehen, sah Verfasser eigentümliche Verdickungen, welche bei oberflächlicher Prüfung wie bipolare Nervenzellen aussehen, an denen jedwede fibrilläre Struktur fehlt und deren Bedeutung er nicht zu ermitteln vermochte. *Kazzander, Camerino.*

742) Munson, J. P. Chelonian Brain-membranes, Brainbladder, Metapore and Metaplexus. (Anat. Record 1913, Vol. 7, No. 5.)

The author describes the dura, the arachnoid, the pia, and a subspherical "brain-bladder," the latter lying in the subarachnoid space dorsal to the medulla. The cavity of this bladder communicates by an opening, the metapore, with the fourth ventricle. Its wall is imperforate, and consists of a single layer of flattened endothelial cell derived from and continuous with the ependymal lining of the ventricle. The metaplexus, the folded vascular roof of the fourth ventricle anterior to the brain-bladder, is also described. The metaplexus is compared with the paraphysis, and the brain-bladder with the epiphysis. *Carpenter, Urbana.*

743) Malone, E. F. Recognition of Members of the Somatic Motor Chain of Nerve Cells by Means of a Fundamental Type of Cell Structure and the Distribution of Such Cells in Certain Regions of the Mammalian Brain. (Anat. Record 1913, Vol. 7, No. 3.)

By a study of the chromatophile substance (Nissl granules) of mammalian brain cells the author is able to distinguish not only between afferent and efferent neurones, but also between efferent cells belonging to different systems. i. e., somatic and visceral. Using such structural criteria he concludes that the lateral group of motor nuclei of the V, VII, X and XI cranial nerves is somatic and not visceral. The fundamental similarity of structure (due mainly to the comparatively large size of the Nissl granules) which is seen in all brain cells belonging to the somatic motor chain, is not recognizable outside the latter i. e., in cells which are concerned with receiving and correlating incoming impulses. There is no gradual transition in structure between the cells of the afferent chain and those of the efferent chains, and there is no indication of the beginning of motor structure in afferent cells.

The author has examined groups of cells in various parts of the brain in order

to determine their probable functional significance as indicated by their internal structure. His results briefly summarized are as follows: The hypothalamus is the only part of the diencephalon which contains somatic motor cells. In the corpus mammillare the nucleus intercalatus shows cells of the motor type. The globus pallidus is the motor portion of the lenticular nucleus. While the cells of the substantia nigra are probably not motor, the group known as pars reticularis substantiae nigrae is composed of small unpigmented cells, which have a definite motor structure. To distinguish this motor group sharply from the substantia nigra the author suggests the name, nucleus intrapeduncularis. *Carpenter, Urbana.*

744) **Harvey, R. W. A Preliminary Report on the Asymmetry of the Basal Ganglia.** (Anat. Record 1913, Vol. 7, No. 1.)

Wax plate reconstructions of the basal ganglia of nine human brains showed a marked bilateral asymmetry. The left nucleus caudatus was, in 78 per cent of the cases, larger than the right. In about half the series of brains the right nucleus lentiformis was larger than the left, and in a like number of cases the left thalamus exceeded the right in size. *Carpenter, Urbana.*

745) **Droogleever Fortuyn, A. B. Notiz über den Eintritt der motorischen Nervenwurzeln in die Medulla oblongata und über die Lage der motorischen Kerne bei Amia calva L.** (Fol. Neuro-biol. Bd. 6, No. 1, 1912.)

An einer Querschnittserie durch das Gehirn einer Amia calva im holländischen Institut für Hirnforschung zu Amsterdam wird die Lage der motorischen Kerne und der Eintritt der Nervenwurzeln in die Medulla oblongata erörtert und an einem Schema demonstriert. In dieser Beziehung zeigt Amia nicht nur Beziehungen zu den Teleostiern, sondern besonders zu den Selachiern. *Boeke, Leiden.*

746) **Coghill, G. E. The Primary Ventral Roots and Somatic Motor Column of Amblystoma.** (Journ. of Comp. Neurol. 1913, Vol. 23, No. 2.)

In studying the problem of the correlation of growth and function in Amblystoma embryos, the author finds that the motor fibers which establish the earliest connection with the myotomes are collaterals of tract neurones. They are not the undivided neurites of cell-bodies situated in the cord near the place of origin of the ventral roots. Such definitive ventral root fibers arise later in development. *Carpenter, Urbana.*

747) **Laignel Lavastive et Jonnesco. Recherches histologiques sur les lipoïdes de la moelle épinière.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Les auteurs confirment la présence de graisse dans le tissu névroglique. Cette graisse est surtout abondante dans l'épendyme, chez les animaux jeunes. La méthode de Regaud met en évidence un «appareil réticulaire interne» réticulo-annulaire qui dans les états pathologiques perd son orientation, se fragmente en grains et en anneaux, puis se dissout et disparait. *Branca, Paris.*

748) **Livon, C. et Peyron. Sur les phénomènes de stase de la substance colloïde dans la région interlobaire de l'hypophyse.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

La stagnation de la colloïde s'est produite dans une fente qui résulte de la fusion secondaire d'une série de lacs primitivement distincts, et qui siège là où siègeait la fente de l'hypophyse embryonnaire. *Branca, Paris.*

749) **Smith, E. V. Histology of the Sensory Ganglia of Birds.** (Amer. Journ. Anat. 1913, Vol. 14, No. 2.)

The chief interest of this paper lies in certain details of structure brought

out by the use of the Cajal silver nitrate method. In the Gasserian ganglion cells were found which gave off fine accessory processes terminating within the capsules, some with and dome without end enlargements. Similar processes were observed, though less frequently, in the owl and other birds. Pericellular networks were especially well brought out in the vagus of the hen. Non-medullated fibers, apparently from the sympathetic system, were found in all ganglia studied. In some instances the fibers could be traced to pericellular networks.

Carpenter, Urbana.

750) **Norris, H. W. The Cranial Nerves of Siren Lacertina.** (Journ. of Morph. 1913, Vol. 24, No. 2.)

A careful and detailed description of the cranial and first two pairs of spinal nerves of Siren, with their analysis into somatic and visceral components. The results lend little support to the view that Siren is a primitive form. Although a specialized type it gives, however, indications of possessing nervous structures which are survivals of a more generalized ancestral condition. *Carpenter, Urbana.*

751) **McCotter, R. E. The Nervus Terminalis in the Adult Dog and Cat.** (Journ. of Comp. Neurol. 1913, Vol. 23, No. 2.)

A slender, ganglionated nervus terminalis may be demonstrated by dissection in the adult dog and cat. It is closely associated with the vomero-nasal nerve except in its proximal portion. Here its fibers are distinct from those of the vomero-nasal, and enter the brain separately, either in the region of the olfactory peduncles, or farther back in the region of the arcuate fissure. In the adult opossum, rat, rabbit, guinea-pig and sheep a distinct nervus terminalis could not be found.

Carpenter, Urbana.

752) **Johnston, J. B. Nervus Terminalis in Reptiles and Mammals.** (Journ. of Comp. Neurol. 1913, Vol. 23, No. 2.)

A true nervus terminalis is present in embryos of the turtle, pig, sheep, and man. It consists of a ganglionated nerve which enters the fore-brain caudal to the bulbus olfactorius. The nervus terminalis is distinct in mammals from the nervus vomero-nasalis, although the two exist side by side. Centrally, however, the fibers of the two nerves become separated, and enter the brain at different places. Another difference between the two nerves lies in the fact that the vomero-nasal neurites arise from typical olfactory sense cells in the epithelium of the vomero-nasal organ, while the fibers of the nervus terminalis have their origin in bipolar ganglion cells situated on the course of the nerve. In Amblystoma the nervus terminalis is ganglionated, and is distributed, as in turtles and mammals, to the vomero-nasal organ. *Carpenter, Urbana.*

753) **Kuntz, A. The Development of the Cranial Sympathetic Ganglia in the Pig.** (Journ. of Comp. Neurol. 1913, Vol. 23, No. 2.)

The author finds that the cranial autonomic ganglia (ciliary, sphenopalatine, otic and submaxillary) owe their origin to migrant cells from the Gasserian ganglion and the brain wall. The cells advance peripherally along the various branches of the trigeminus. The ciliary ganglion, however, receives part of its constituent elements from the mid-brain via the oculomotor nerve. *Carpenter, Urbana.*

754) **Studnička, F. K. Über die Entwicklung und die Bedeutung der Seitenaugen von Ammocoetes.** (Anat. Anz. Bd. 41, 1912, No. 20/22.)

Die Form des Seitenauges ist entschieden primitiver als jene des mit einer Linse versehenen Cameralauges, die man sonst bei den Wirbeltieren vorfindet. Verfasser vergleicht die Anlage des Seitenauges von Ammocoetes mit der von

Petromyzon und gibt eine eingehende Entwicklungsgeschichte der äußeren und inneren Gestaltung des Seitenauges. Schon im frühen Stadium entwickelt sich in der Umgebung des Auges hauptsächlich dorsal und median von ihm in dem das Auge umgebenden Bindegewebe massenhaft Pigment, welches vielleicht stellenweise das noch unfertige Pigmentepithel ersetzen muß. Das Auge bleibt das ganze Leben lang becherförmig, ohne eine Linse zu besitzen. Die Linse wird zwar angelegt, aber verliert sich gleich wieder. Das Auge ist unbeweglich. — In einem Anhange vergleicht Verfasser die Seitenaugen mit Parietalorganen; es ist höchst wahrscheinlich, daß die Seitenaugen schon bei ganz jungen frei lebenden Ammocoeten als Photoreceptoren und zwar als unbewegliche Richtungsaugen funktionieren. Was die Phylogenie der Seitenaugen der Vertebraten anbetrifft, so ist es nicht ganz unwahrscheinlich, daß wir in dem bläschenartigen Richtungsauge des Ammocoetes direkt einen Hinweis auf die ehemalige Urform des Seitenauges der Vertebraten vor uns haben. Das Auge besaß also zuerst die Form eines niedrigen schüsselartigen Richtungsauges, hat sich später in ein tiefes becherförmiges Richtungsauge umgewandelt (wie es ähnlich ja auch Boveri annimmt) und schließlich ist die Augenlinse als Lichtbrechungsapparat dazu gekommen.

Poll, Berlin.

755) **Tretjakoff, D. Zur Anatomie des Auges der Kröte.** (Zeitschr. Wiss. Zool. Bd. 105, 1913.)

Die Kröteniris besitzt sowohl einen dorsalen, als auch einen ventralen pigmentreichen Pupillaranhang, durch welche die Pupille bei mäßiger Verengung in eine nasale größere und eine temporale kleinere Hälfte zerlegt wird. Die Ciliarfalten sind gut entwickelt, die Irisfalten sind aber bei der Kröte kürzer, als beim Frosch. Die Pupillaranhänge setzen sich nicht, wie beim Frosch, in Irisfalten fort. Auch das Krötenauge besitzt zwei Mm. protractores lentis. Die Grundplatte des Ciliarkörpers ist sehr stark entwickelt, im Kammerdreieck finden sich neben den Melanophoren noch braune Pigmentzellen. Die Balken im Kammerdreieck verlaufen in der Richtung des von den Mm. protractores lentis ausgeübten Zuges. Zwischen den beiden Blättern des Epithels der Pars ciliaris retinae bilden sich im Bereich der unteren mittleren Ciliarfalte große Secrettropfen, die stark vorspringen und von den ganz dünn gewordenen Zellen des inneren Blattes umgeben werden.

Verfasser neigt zu der Ansicht, daß die Opercula der Fische, die Pupillaranhänge der Amphibien und die Traubenkörner der Säugetiere homologe Bildungen darstellen.

Kr.

756) **Mozejko. Ist das Cyclostomenauge primitiv oder degeneriert?** (Anat. Anz., Bd. 42, 1912, No. 24.)

Das Cyclostomenauge, obwohl es in hohem Grade rückgebildet ist, besitzt in seinem Bau gewisse Eigentümlichkeiten, welche es auf eine niedrigere Stufe stellen und für die tiefe Stellung der Cyclostomen sprechen. — Verfasser polemisiert gegen Studnička.

Poll, Berlin.

757) **Meirowsky, E. Bemerkungen zu der Arbeit Aurel von Szylis: Über die Entstehung des melanotischen Pigments im Auge der Wirbeltierembryonen und in Choroidealsarcomen.** (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 3, 1912.)

Polemik.

Berg, Straßburg.

758) **Szent-Györgyi, A. von. Der Canalis hyaloideus im Auge des Schweines.** (Arch. Ophthal. Bd. 85, 1913.)

Verfasser ist es gelungen, mittels einer hier nicht mitgeteilten Technik den Bulbus so einzubetten und zu schneiden, daß der Glaskörper völlig ungeschrumpft

bleibt. Es ließ sich so zeigen, daß der Canalis hyaloideus, dessen konstantes Vorkommen bekanntlich von Wolfrum geleugnet worden ist, sich im Auge aller untersuchten Säugetiere findet, dagegen nicht bei Amphibien und inkonstant bei Reptilien vorkommt. Er ist gegen den Glaskörper durch eine Verdichtungshaut abgeschlossen und ist ausgefüllt von einem Gewebe, das dem Glaskörpergewebe sehr ähnlich ist, sich von ihm aber durch das gröbere Kaliber der Fibrillen und durch die weit lockerere Anordnung derselben unterscheidet. Reste der A. hyaloidea ließen sich nur selten nachweisen. *Kr.*

759) **Johnson, C. E. The Development of the Prootic Head Somites and Eye Muscles in Chelydra Serpentina.** (Amer. Journ. Anat. 1913, Vol. 14, No. 2.)

Three pairs of prootic somites can be distinguished in embryos of Chelydra serpentina from 3,5 mm. to 11 mm. in length. The first head somite arises as a lateral outgrowth of endoderm cells from the antero-dorsal wall of the fore-gut. Within this outgrowth a cavity appears, and the somite takes on the form of a thin walled vesicle which reaches its maximum developement at the 9 mm. stage. The same area of endoderm cells from which the first head somite develops gives rise later to a thick walled epithelial body with a slit-like lumen (prechordal plate). This is connected laterally by a slender stalk with the somite. The notochord terminates anteriorly in the posterior wall of this plate. The group of oculomotor eye muscles (Mm. obliquus inferior, rectus superior, rectus inferior, rectus medialis) all take their origin from the wall of the first head somite.

The second head somite takes its origin in the dorsal mesoderm at the side of the neural tube near the place where the ganglion of the trigeminus later appears. It also develops into a thin walled vesicle. With it may be associated one or two smaller secondary vesicles. The second prootic somite reaches its largest size at about the 5 mm. stage. The M. obliquus superior develops from a mesenchymal cell mass arising from the second head somite.

The third head somite arises like the second in the dorsal mesoderm on the ventro-lateral side of the hind-brain. It is situated between the facio-acustic and trigeminal ganglia. The somite is a single hollow mass in embryos of 3,5 mm., but later becomes divided secondarily into anterior and posterior portions. The first of these expands into a large vesicle; the second has thicker walls and its cavity remains relatively small. The anterior division of the somite is the anlage of the M. rectus lateralis; the posterior division is the anlage of the M. retractor oculi.

Carpenter, Urbana.

760) **Pascheff, C. Bemerkungen über die hämatopoetische Funktion der Bindehaut.** (Fol. Haematol. Bd. 13, Teil 1, 1912.)

Pascheff findet, daß in dem lymphoiden Apparat der Bindehaut des Auges bei entzündlichen Prozessen nicht nur Lymphocyten und Plasmazellen, sondern auch eosinophile Leucocyten und Mastzellen in loco gebildet werden.

Weidenreich, Straßburg.

761) **Maggiore, L. Ricerche morfologiche sull' apparato palpebrale degli Anfibii.** (Ric. Laborat. Anat. Norm. Univ. Roma Vol. 16, Fasc. 3/4, 1912.)

Verfasser untersuchte den Lidapparat bei Amphibien und kam zu folgenden Resultaten: das obere Lid ist, mit Ausnahme von Bufo, bei allen anderen Arten nach einem einheitlichen Typus gebaut, und zwar hat es strukturell alle Charaktere der Haut, sowohl was die Epidermis und das Derma betrifft als auch in bezug auf den Drüsenapparat und das Pigment. Bei Bufo ist es aber durch besondere Charaktere ausgezeichnet, indem entsprechend dem freien Rande des Lides eine eigenartig differenzierte Zone und außerdem ein besonderes System von großen Giftdrüsen vorhanden ist.

Der untere Teil des Lidapparates erscheint bei allen Arten verschieden. Bei Bufo ist eine Nickhaut und ein unteres Lid in höchstem Grade differenziert; bei Discoglossus erscheint das untere Lid weniger deutlich; bei Triton sind beide Organe nur in geringem Grade ausgebildet und stellen Übergangsformen dar und bei Spelerpes endlich ist nur ein unteres Lid in Form eines Hautlappens, der strukturell wenig modifiziert erscheint, vorhanden. *Kazzander, Camerino.*

762) **Waetzmann, E. Über die Ausdehnung der Tonempfindungen.** (Fol. Neuro-biol. Bd. 6, No. 1, 1912.)

Diejenigen Gehörstatsachen, die Lehmann (Folia Neuro-biologica, Bd. 4, 1910) nur mit Hilfe seiner Annahme über die Schwingungen der Basilarmembran für erklärbar hält, lassen sich genau so gut aus den Helmholtzschen Vorstellungen ableiten. *Boeke, Leiden.*

763) **Camis, M. Contributi alla fisiologia del labirinto — Nota III — Effetti della Labirintectomia nel Cane, particolarmente sulla innervazione vasomotoria.** (Fol. Neuro-biol. Bd. 6, No. 2/3, 1912.)

Physiologischen Inhalts. Vasomotorische Störungen nach Fortnahme des Gehörlabyrinthes derselben Seite beim Hunde. *Boeke, Leiden.*

764) **Studnička, F. K. Die Otoconien, Otolithen und Cupulae terminales im Gehörorgan von Ammocoetes und von Petromyzon nebst Bemerkungen über das „Otosoma" des Gehörorganes der Wirbeltiere überhaupt.** (Anat. Anz., Bd. 42, 1912, No. 22/23.)

Mit Otosomen bezeichnet Verfasser alle größeren den Maculae und Cristae acusticae anliegenden und zu deren Funktion notwendigen Gebilde verschiedener Art. Die Otoconienmembran — die Otolithenmembran der übrigen Autoren — ist eine gleichmäßig dicke, polsterförmig gewölbte Schicht, die vermittelst der sie tragenden Hörhaare mit dem Sinnesepithel einer Macula acustica zusammenhängt. Die Anordnung der Otoconien in zwei Schichten, wie wir sie bei Säugetieren finden, läßt sich bei Ammocoetes und Petromyzon nicht beobachten. Bei ihnen füllen die Otoconien die ganze Membran. Die Cupula terminalis enthällt eine schwere Substanz und ihr spezifisches Gewicht unterscheidet sich nur ganz unbedeutend von jenem der sie umspülenden Flüssigkeit des inneren Gehörorgans. *Poll, Berlin.*

765) **Ramadier, J. Note sur la topographie de l'antre mastoidien et de l'aditus ad antrum chez l'adulte.** (C. R. Soc. Biol. Paris, T. 74, 1913.)

Etude de 40 temporaux adultes, examinés sur des coupes. Les conclusions de l'auteur montrent que

1° le plancher de l'antre n'alleint que très rarement le plan horizontal passant à mi-hauteur du conduit auditif externe. Il reste en moyenne à 5 mm au dessus de lui; le plus souvent (35 fois) le plancher est sus-jacent au sommet de l'épine de Henle et 18 fois sus-jacent au plan supérieur du conduit auditif externe;

2° le centre de l'antre est toujours situé au dessus de l'épine de Henle. Il est à 6 mm au dessus du sommet de cette épine.

3° le senil de l'aditus est toujours placé au dessus d'un plan horizontal tangent au pôle supérieur du conduit auditif externe. Il est toujours sus-jacent de 5 mm. en moyenne au sommet de l'épine de Henle; il est le plus souvent situé au dessus d'un plan horizontal mené par le bord inférieur de la crête sus-mastoidienne. Aussi un plan horizontal mené par la limite supérieure de la zone classique de trépanation de l'antre et de l'aditus intéresse-t-il d'ordinaire le facial.

4° le pôle supérieur du conduit auditif externe parait être le point de repère le plus constant dans ses rapports avec le seuil de l'aditus et avec le coude du facial.

L'antre et l'aditus de l'adulte sont donc situés plus haut qu'on ne l'admet d'ordinaire. *Branca, Paris.*

766) Schick, F. Über die Brunstfeige (Brunstdrüse) der Gemse. (Zeitschr. Wiss. Zool., Bd. 104, 1913.)

Die Brunstdrüse findet sich bei beiden Geschlechtern der Gemse als paariger Körper dicht hinter den Gehörn. Sie tritt bei dem brünstigen Tier viel stärker in die Erscheinung, als außerhalb der Brunst und variiert in ihrer Form sehr stark. Auf dem Sagittalschnitt hat jede Drüse die Form eines mehrfach gefalteten Blattes. Mikroskopisch erweist sie sich als ausschließlich aus Talgdrüsen zusammengesetzt, die stark in die Länge gezogen erscheinen. *Kr.*

767) Schiefferdecker, P. Der histologische und mikroskopisch-topographische Bau der Wangenhaut des Menschen. (Arch. Anat. 1913.)

Die Wangenhaut besitzt dicht unter der Epidermis eine aus dicken, verschlungenen Fasern bestehende elastische Schicht, eine Elastica, die nur durch eine dünne Bindegewebslage von der äußersten Schicht getrennt ist. Die Elastica wird durch die durchtretenden Haare in viele einzelne Abteilungen zerlegt.

Beim Mandril fehlt eine elastische Schicht, was auf eine völlig andere Funktion der Wangenhaut dieses Tieres hindeutet. *Schwerz, Bern.*

768) Huber, G. C. On the Relation of the Chorda Dorsalis to the Anlage of the Pharyngeal Bursa or Median Pharyngeal Recess. (Anat. Record 1912, Vol. 6, No. 10.)

A study of sagittal sections of human embryos, supplemented by an examination of rabbit, pig and rat embryos, leads the author to the conclusion that a distinct relation exists between the head notochord and the pharyngeal endoderm in the development of the pharyngeal bursa, as was first demonstrated by Froriep. As the head chorda separates, in early stages, from the pharyngeal endoderm, a small area may be observed in which the notochord, at the end of its ventral flexure, remains in close contact with the endoderm. This area is situated some distance caudal to the region of the thyroglossal pit in the tongue, and is the seat of the development of the pharyngeal bursa. The latter is therefore distinct from Rathkes pouch and Seessels pocket, from which it is separated by practically the whole length of the pharyngeal vault. *Carpenter, Urbana.*

769) Lecaillon. Infécondité de certains œufs contenus dans les cocons ovigères des Araignées. (C. R. Soc. Biol. Paris, T. 74, 1913.)

Cette infecondité est un fait général. Elle tient soit à la non fécondation des œufs, soit à la présence de parasites dans l'œuf, soit à des lésions survenues lors de la ponte ou lors de la formation du cocon ovigère. *Branca, Paris.*

770) Jenkinson, J. W. On the origin of the polar and bilateral structure of the egg of the Sea-urchin. (Arch. Entw.-Mech., Bd. 32, 1911.)

Verfasser beschreibt die Entstehung der Plasmastrukturen und die Dotterbildung im Ei von Strongylocentrotus lividus. Die Polarität des Seeigeleies kommt dadurch zustande, daß sich die auf der Follikelwand senkrecht stehende Achse der kugligen Oocyte verlängert und sich eine Micropyle an der dem Lumen zugekehrten Endfläche des Eies ausbildet. Auch rückt der Kern an die freie Oberfläche des Eies und läßt hier beim Reifeprozeß basophile Granula in das Protoplasma austreten. — Bilaterale Symmetrie kann bereits auf dem Blastulastadium bei der Mesenchymbildung nachgewiesen werden. *Weißenberg, Berlin.*

771) Gräper, L. Beobachtung von Wachstumsvorgängen an Reihenaufnahmen lebender Hühnerembryonen nebst Bemerkungen über vitale Färbung. (Arch. Entw.-Mech., Bd. 33, 1912.)

Verfasser erreichte eine vitale Färbung von Hühnerembryonen dadurch, daß er eine Neutralrotlösung auf die Keimscheibe eines eröffneten Hühnereies aufträufelte. Von den gefärbten Embryonen konnten in Intervallen von einer halben Stunde mikrophotographische Aufnahmen bei auffallendem Lichte gemacht werden. In den Brutofen zurückgebracht entwickelten sich die Embryonen regelmäßig weiter.

Die Serienaufnahmen ergeben klar (gegen Funccius) daß die vordere Darmpforte kein fester Punkt ist, sondern von vorn nach hinten rückt. Von dem Stadium von 2 Ursegmenten ab läßt sich ferner der sichere Nachweis liefern, daß vor dem zuerst entstandenen Ursegment kein weiteres auftritt. Verfasser weist daraufhin, daß seine Methode auch für das Studium der Entstehung von Mißbildungen von Nutzen sein kann. *Weißenberg, Berlin.*

772) Loeb, L. Beiträge zur Analyse des Gewebewachstums. VII. Über einige Bedingungen des Wachstums der embryonalen Placenta. (Arch. Entw.-Mech., Bd. 22, 1911.)

Verfasser hat in einigen Fällen in den Ovarien von Meerschweinchen Körper beobachtet, welche er als mißgebildete junge Embryonen deutet, die auf parthenogenetischem Wege aus Ovarialeiern entstanden sein müßten, da eine Befruchtung ausgeschlossen werden konnte.

Da die peripheren Teile dieser Gebilde ganz einer embryonalen Placenta gleichen, so schließt Verfasser, daß die Uterusschleimhaut keinen spezifischen Bildungsreiz auf die die embryonale Placenta produzierenden Zellen ausübt. Die Ausbildung der embryonalen Placenta im einzelnen wird dabei deutlich von dem Kontakt mit dem Gewebe der Umgebung beeinflußt. Nur in der Nähe der Gefäße kommt es zur Entwicklung von Syncytien. Ein Auswandern von Embryonalzellen aus dem epithelähnlichen Zellverband in das Ovarialstroma führt zur Bildung von Riesenzellen. *Weißenberg, Berlin.*

773) Laurent, E. Rapports entre le poids du placenta et le poids du fœtus. (Thèse Doctorat Méd. Paris 1913, No. 182.)

Des chiffres qu'il donne, l'auteur tire les conclusions suivantes:

«1° Le rapport existant entre le poids du placenta et le poids du fœtus normal varie suivant le poids du fœtus entre $^1/_8$ pour le fœtus de faible poids et $^1/_7$ pour les gros enfants;

2° Dans les grossesses gémellaires, le rapport est plus élevé;

3° En ce qui concerne les enfants nés vivants et à terme de mères manifestement syphilitiques, l'hypertrophie du placenta par rapport au poids fœtal, a paru nulle ou peu accentuée et dans certains cas même, le poids relatif du placenta a été inférieur au poids moyen. L'hypertrophie placentaire ne peut donc être regardée comme un signe certain de syphilis;

4° Chez les albuminuriques, le placenta peut être plus nettement hypertrophié que chez les syphilitiques, et le chiffre du rapport peut être plus élevé que normalement.» *Branca, Paris.*

774) Branca, A. Recherches sur la structure, l'évolution et le rôle de la vésicule ombilicale de l'homme. (Journ. de l'Anat. n° 4, juillet-août 1913.)

Cette partie du mémoire de Branca renferme les descriptions documentaires des vésicules ombilicales étudiées par l'auteur, et complète le travail analysé au n° 563 du Bd. 10 du Zentralblatt. *Soulié, Toulouse.*



775) Günther, H. Über angeborene Kinnscharten und Kinnfurchen, sowie einige andere Mißbildungen im Bereich des ersten Kiemenbogens. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 55, H. 3, 1913.)

Günther beschreibt zwei von ihm beobachtete Fälle angeborener Furchen.

1. Bei 38jährigem Mann etwa in der Mitte des Kinnes eine nach oben leicht konkave tiefe Furche, die mit einer medianen nach unten gehenden in T-förmiger Verbindung steht.

2. Analoger Befund bei einem 27jährigen Mann. Zugleich am rechten Ohr eine Fistula auris congenita.

Während die teratologische Erklärung einer Kinnscharte oder einfachen medianen Kinnfurche, wie sie öfters in geringem Grade vorkommt, keine besonderen Schwierigkeiten machen würde, sind für die Entstehung der die mediane Furche oben begrenzenden Querfurche („Kinnfurche") keine embryologischen Tatsachen zu verwerten; es läßt sich lediglich ein „abnormer Faltungsprozeß" annehmen.

Zugleich gibt Verfasser eine gedrängte Übersicht über die an Ober- und Unterlippe überhaupt vorkommenden Fistel-, Spalt- und Furchenbildungen.

Pick, Berlin.

776) Laewen, A. Über einen Fall von kongenitaler Wirbel-, Bauch-, Blasen-, Genital- und Darmspalte mit Verdoppelung des Coecums und des Wurmfortsatzes. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 55, H. 3, 1913.)

Bei einem 20 Tage nach der Geburt verstorbenen Mädchen ergab die durch Marchand vorgenommene Section „Fissura abdominalis, intestinalis et vesicogenitalis. Prolapsus et Ecstrophia partialis intestini. Coecum et Processus vermiformis, Uterus et Vagina duplices. Atresia recti et ani. Fissura pelvis. Defectus arteriae umbilicalis sinistrae; Hydromyelus; Myelocystocele lumbo-sacralis". Was speziell den Darm betrifft, so verengt sich der Dünndarm in seinem untersten Abschnitt zu einem kurzen, mit der vorderen Bauchwand verwachsenen Rohr; hier findet sich eine mit der Außenwelt kommunizierende Öffnung, aus der die Darmwand in Form eines konischen Zapfens nach außen vorgefallen ist (Darmspalte). Der verengte Dünndarm verläuft von dieser Stelle an noch in Form einer 2—3 cm langen Schlinge, die 2 Öffnungen nach außen besitzt und an ihrem Ende übergeht in ein rechtseitiges Coecum mit Wurmfortsatz, ein linksseitiges Coecum und Wurmfortsatz und einen blind endigenden ins kleine Becken reichenden Darmabschnitt. Der Enddarm fehlt ganz.

Eingehende Besprechung des seltenen Falles in seiner Beziehung zu den wenigen ähnlichen der Literatur und betreffs seiner Morphogenese.

Pick, Berlin.

777) Bonsmann, M. R. Über nachträgliche Überhäutung von Myelomeningocelen. (Arch. Pathol. Anat. Bd. 213, H. 1, 1913.)

Verfasser schließt auf Grund seiner Untersuchungen (zwei eigene Fälle), daß die subcutane Myelomeningocele eine nicht allzu seltene Form der Spina bifida darstellt. Sie ist häufig mit Hydrocephalus internus verbunden.

Die Überhäutung der Area ist möglich, wenn das Rückenmark nicht hochgradig durch Gefäßentwicklung verändert ist und insbesondere das Epithel des Centralkanals nicht frei zutage liegt.

Als Zeitpunkt des Herüberwachsens der äußeren Haut hat man wohl in der Regel die zweite Hälfte der Schwangerschaft anzusehen, doch scheint die Überhäutung auch früher vorkommen zu können. *Pick, Berlin.*

778) Uteau, R. et Saint-Martin, E. Sur un cas d'anomalie de situation des orifices urétéraux. (Toulouse Médical, 1er mai 1913.)

Observation sur une femme de 30 ans, par la cystoscopie, d'un orifice urétéral droit situé en bas sur la ligne médiane, et d'un orifice situé en haut et à gauche. *Soulié, Toulouse.*

779) Ausprenger, A. Einige interessante Mißbildungen der männlichen Generationsorgane. (Münch. Med. Wschr. No. 31, 1913.)

54jähriger Arbeiter, an Lungentuberkulose gestorben. Linke Niere fehlt, ebenso Ureter und A. renalis linkerseits. Beide Hoden und Nebenhoden normal, dagegen fehlt links das Vas deferens und die Samenblase. Fertige Spermatozoen finden sich weder rechts noch links, sondern nur schwanzlose, vielfach zu Bündeln vereinigte spermatozoenkopfähnliche Gebilde. Der Fall zeigt also, daß sich Hoden und Urniere mit Wolffschem Gang ganz unabhängig voneinander entwickeln.

Ferner wird noch beschrieben ein Fall von Verdopplung der rechten Samenblase und ein weiterer von rudimentärer Ausbildung der Samenblasen. *Kr.*

780) Whitehead, R. H. The Structure of a Testis from a Case of Human Hermaphroditism. (Anat. Record 1913, Vol. 7, No. 3.)

The testis in question was one of two removed by an operation from the labia majora of an individual apparently a girl, 18 years of age, possessing typical female sexual characters. At the operation (exploratory laparotomy) a small body was found at the usual site of the uterus, and to the left of this an apparently normal ovary with a rudimentary tube. Histological examination of the testis showed the seminiferous tubules to be abnormally small, with numerous Sertoli cells in their walls, and some indications of the presence of spermatocytes. Spermatids and spermatozoa were absent. The interstitial cells were more numerous than in the normal testis. *Carpenter, Urbana.*

781) Hasebe, K. Die Wirbelsäule der Japaner. (Zeitschr. Morph. Anthrop. 1912, Bd. 15.)

Hasebes Untersuchungen erstrecken sich auf 56 Leichen und 125 macerierte Skelete, also insgesamt auf 181 Wirbelsäulen von Japanern. Davon sind 30 absolut normale Stammskelete, d. h. solche, welche die auch für den Europäer als Norm geltenden Wirbelzahlen der einzelnen Wirbelsäulenabschnitte zeigen und auch keine pathologischen Zustände aufweisen. An ihnen wurde zunächst die Norm zahlenmäßig festgelegt. Die Messungen des vorderen Vertikaldurchmessers der Wirbelkörper ergibt, daß der Japanerwirbel am Halsteil höher, am unteren Brust- und am Lendenteil niedriger ist als der der Europäer, während am oberen Brustabschnitt er bei beiden annähernd gleich ist. Eine graphische Darstellung, in der auch die Kurve des Gorilla eingetragen ist, läßt erkennen, daß alle drei Kurven am 9. und 10. Wirbel sehr eng aneinander liegen. Beim Japaner sind der 22., 23. und 24. Wirbel die höchsten. Während im weiblichen Geschlecht alle drei etwa gleich hoch sind, ist im männlichen der 23. niedriger als die beiden anderen. Der hintere Vertikaldurchmesser ist am kleinsten am 4., am größten am 21. Wirbel, von welchem an wieder eine Abnahme stattfindet. Abgesehen von den Halswirbeln sind die Japanerwirbel hinten absolut niedriger als die Europäerwirbel. Hasebe untersucht die „Keilform" der einzelnen Wirbel, d. h. das Verhältnis der hinteren zur vorderen Höhe und berechnet den schon von zahlreichen Verfassern angegebenen Lumbarindex; bei den Europäern und den japanischen Weibern sind die Lendenwirbel durchschnittlich vom 3. ab nach hinten verjüngt. Bei den japanischen Männern ist der 3. Lendenwirbel vorn fast gleich hoch wie



hinten. Die Japanerwirbel besitzen, ausgenommen die kräftiger entwickelten Halswirbel, einen kleineren Tiefendurchmesser als die Europäerwirbel. Für den Cunninghamschen sagitto-vertikalen Lumbalindex ergibt sich die absteigende Reihe: Andamanen, Australier, Europäer, Japaner, d. h. die Japanerwirbelsäulen sind relativ zum Tiefendurchmesser die niedrigsten. Der transversale Durchmesser des Wirbelkörpers ist bei den Japanern kleiner als bei den Europäern. Beim Gorilla sind die Wirbel sehr breit, vor allem der 8.—10. Hasebe untersuchte auch die Größenverhältnisse des Foramen vertebrale und setzte dessen Durchmesser in Beziehung zu demjenigen des Wirbelkörpers. Der Durchmesser des Wirbellochs ist in der Regel kleiner als der entsprechende des Wirbelkörpers. An dem 3. bis 6. Wirbel der Europäer kann der erstere aber größer sein. Beim Gorilla ist das Wirbelloch der Halswirbel im Sagittaldurchschnitt erheblich größer als der Wirbelkörper, im Transversaldurchmesser aber etwas kleiner. Aus den Untersuchungen über die Wirbelfortsätze sei hervorgehoben, daß der Proc. spinosus des Halswirbels beim Japaner weniger zur Bifurkation neigt als beim Europäer; sie macht sich vor allem am 5. und 6. Halswirbel geltend. Ferner ist der Proc. spinos. der Brustwirbel der Japaner weniger steil gestellt und hinten stärker vorragend als bei den Europäern. Der Proc. spinosus der Lendenwirbel erscheint bei den Japanern häufig an seinem hinteren Ende mehr oder weniger stark nach unten gebogen, was beim Europäer nur angedeutet ist. Dem Atlas, dem Epistropheus, dem Sacrum und dem Os coccygis ist je ein Kapitel gewidmet und darin die daraufbezügliche Meßtechnik durch eigene Vorschläge ergänzt. Im zweiten Abschnitt der Hasebeschen Arbeit, der von den numerischen Variationen der Japanerwirbelsäule handelt, ist das gesamte Material verwendet worden. Der Verfasser stellt statistische Ermittlungen über die Wirbelzahl der gesamten Wirbelsäule und ihrer Abschnitte an, sucht die Längenverhältnisse der präsacralen Wirbelsäule mit den numerischen Variationen klarzulegen und macht Mitteilungen über die Formzustände der sechswirbligen Kreuzbeine. Der dritte Hauptabschnitt der Arbeit ist den sonstigen Variationen der Wirbel gewidmet. Er umfaßt Angaben über die Variationen und Assimilationserscheinungen des Atlas, die Verschmelzung der Wirbel, die Variationen der Processus transversi, die Zerlegung des Wirbels in zwei Stücke und die Medianspaltung des Wirbelbogens. Die Tabelle der individuellen Maße und ein ausführliches Literaturverzeichnis schließen die Arbeit ab.

Schlaginhaufen, Zürich.

782) Adloff, P. Noch einmal die Bolksche Hypothese und die Differenzierung des Primatengebisses. (Zeitschr. Morph. Anthrop. 1912, Bd. 15.)

Adloff kritisiert die von Bluntschli zur Stütze der Bolkschen Hypothese beigebrachten Tatsachen und kommt zum Schluß, daß ein Jochbogenproblem im Sinne Bluntschlis nicht existiere. Gegen Bolks Theorie führt Adloff an, daß er bei den Platyrrhinen am letzten Milchmolaren ein Paraconid vorgefunden habe, jenen primitiven Bestandteil des Zahnes, der schon bei den Condylarthren und Creodonten vorhanden war, der aber gerade bei den Primaten verloren gegangen ist. Als weitere gegen Bolks Annahme sprechende Tatsache nennt Adloff einen entwicklungsgeschichtlichen Befund: Es erscheint kurz vor der Anlage des ersten Milchmolaren im Unterkiefer labial der Schmelzleiste ein anderer Fortsatz des Mundhöhlenepithels, der deutlich die Form eines rudimentären Schmelzkeims zeigt. Da der Verfasser von der Ansicht, es könnte sich um prälacteale Anlagen handeln, abgekommen ist, sieht er in dem Schmelzkeim die Anlage von Pd_2.

Schlaginhaufen, Zürich.

783) Bean, R. B. Three Forms of the Human Nose. (Anat. Record 1913, Vol. 7, No. 2.)

784) Bean, R. B. The Nose of the Jew and the Quadratus Labii Superioris Muscle. (Anat. Record 1913, Vol. 7, No. 2.)

In the first paper the author describes three distinct forms of the human nose, which he believes to be "geographical, evolutional, and developmental." One type he terms the "hypo-phylo-morph" nose, which is flat, broad and short, and in general under-developed, resembling the nose of the infant. This form is found especially among Malays, Negritos, Pigmies, Bushmen, Hottentots, etc. A second type is the "meso-phylo-morph" nose, massive, long, and broad, characteristic of the inhabitants of Deccan and Ceylon, Polynesia, etc., and assuming most exaggerated form among the Tasmanians, Australians, Melanesians, pure Negritos and true Negroes. The third type is the "hyper-phylomorph" nose, which is long, high, and narrow, and is well exemplified in the peoples of Northern Europe, Great Britain and America. It reaches an extreme in Jews, Arabs, and Gypsies.

The second paper deals with the characteristic Jewish nose, and gives a detailed account of the muscles attached to it. It discusses the effect of the various parts of the quadratus labii superioris muscle upon the shape of the nose, and upon the expression of the face. *Carpenter, Urbana.*

785) Huene, F. v. Der Unterkiefer von Diplocaulus. (Anat. Anz., Bd. 42, 1912, No. 19.)

Eingehende Beschreibung der den Unterkiefer zusammensetzenden Knochen. Die den außerordentlich primitiv gebauten Mikrosaurien nahe verwandten oder dazugehörigen Diplocauliden besitzen in ihrem Unterkiefer, der außerordentlich kompliziert zusammengesetzt ist, sämtliche mögliche Unterkieferelemente.

Poll, Berlin.

786) Možèjko, B. Mikrotechnische Mitteilungen. (Zeitschr. Wiss. Mikrosk. Bd. 30, H. 1, 1913.)

Um die Blutgefäße des Amphioxus sichtbar zu machen, setzt Verfasser dem die lebenden Tiere enthaltenden Seewasser recht fein pulverisiertes Carmin zu. Nach ungefähr drei Tagen beginnen sich dann die Gefäße mit Carmin zu füllen und zwar bewirkt das im Wasser suspendierte, nicht etwa die geringe Menge des gelösten Carmins die Füllung der Gefäße, wie die Versuche des Verfassers ergaben. Das Carmin wird vom Darm aus resorbiert.

Wenn man Berliner Blaulösung zwecks Erweiterung der Gefäße Pepton zusetzt, so erfolgt dann, wenn die Peptonlösung sauer reagiert, Ausfällung des Farbstoffs. Man soll deshalb immer erst das Pepton auf seine Reaktion prüfen und evtl. mit Ammoniak neutralisieren. *Kr.*

787) Pappenheim, A. Zur Blutzellenfärbung im klinischen Bluttrockenpräparat und zur histologischen Schnittpräparatfärbung der hämatopoetischen Gewebe nach meinen Methoden. (Fol. Haematol. Arch. Bd. 13, H. 3, 1912.)

Pappenheim empfiehlt für Bluttrockenpräparate die „panoptische Universalfärbung". Die Ausstrichpräparate werden in May- oder Jenner-Lösung drei Minuten lang fixiert, dann wird die gleiche Menge destillierten Wassers zugesetzt (1 Minute lang), dann abgegossen und ohne zu spülen 12—14 Minuten lang mit verdünnter Giemsa-Lösung (15 Tropfen : 10 ccm dest. Wasser) umgefärbt. Schnittpräparate werden nach Fixation im Orthschen oder Hellyschen Gemisch folgendermaßen behandelt: Färbung in verdünnter May-Grünwald-Lösung (1 : 4 Teile Wasser) 20 Minuten lang im Thermostaten, danach 40 Minuten lang ebenfalls im Thermostaten in verdünnter Giemsa-Lösung (15 Tropfen : 10 ccm

Wasser), Abspülen in Wasser, Differenzieren durch kurzes Umschwenken in verdünnter Essigsäure (5 Tropfen : 50 ccm Wasser), Auswaschen, Abtrocknen, Aceton + abs. Alkohol, Xylol, Canadabalsam. Um Kernstrukturen und Zelleinschlüsse besser hervortreten zu lassen, färbt Pappenheim Paraffinschnitte wie oben fixierter Gewebe 20—25 Minuten lang in „Panchromlösung für Schnitte" (10 Tropfen : 10 ccm Wasser) und bringt sie nach Abspülen in 0,2proz. Pikrinsäurelösung bis zur völligen Rötung des Schnittes; weitere Behandlung wie oben.

Weidenreich, Straßburg.

788) Winkler, F. Die Färbung der Leucocytengranula mit Sudan und Alphanaphthol. (Fol. Haematol. Bd. 14, 1. Teil, Arch. H. 1, 1912.)

Winkler empfiehlt zur Färbung der Leucocytengranula ein lufttrockenes Präparat zunächst für einige Minuten mit alkoholischer Sudanlösung zu behandeln und es dann nach Verdunstung desselben in eine wässrige alkalische Alphanaphthollösung zu bringen. Die Kerne sind dann ungefärbt, die Granula schwarzblau. *Weidenreich, Straßburg.*

789) Thomas. Methode zur lebensfrischen Fixierung der Hypophyse und ihrer Umgebung. (Deutsche Zeitschr. Nervenheilk. Bd. 47/48. Festschrift für A. von Strümpell 1913.)

Verfasser empfiehlt, die Fixationslösung bald nach dem Tode durch das Foramen opticum oder die Fissura orbitalis superior in die Schädelhöhle zu injizieren. *Kr.*

790) Giuffrida-Ruggeri, V. L'uomo attuale una specie collettiva. (Milano-Roma-Napoli 1913.)

Der gelehrte Verfasser von „Homo sapiens" stellt in diesem neuen Buche die Resultate der wichtigsten Untersuchungen der letzten Jahre über die interessanten Fragen, welche die Anthropologen beschäftigen, zusammen. Von dem überaus reichhaltigen Inhalte seien hier nur einige der behandelten Themata erwähnt: Mutation und Fluktuation, Bedeutung der Isolierung, Entstehung der Randvölker, moderne Rassen, fossile Rassen und ihre morphologische Inferiorität, die Kollektivart Homo sapiens und die Einteilung derselben, Entwicklung der menschlichen Psyche usw. Die 190 Seiten bergen eine Fülle interessanter Tatsachen; die Literatur der verschiedensten Länder wird ausgiebig benutzt, so daß dieses Buch als ein Nachschlagewerk ersten Ranges zu schätzen ist. Bilder unterstützen den Text.

Schwerz, Bern.

791) Biedl, A. Innere Sekretion. Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. Zweite neubearbeitete Auflage. Erster Teil. Mit 131 Textfiguren und 20 mehrfarbigen Abbildungen auf 8 Tafeln. (Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1913.)

Wohl auf keinem anderen Gebiete der Biologie hat uns das letzte Jahrzehnt so große Fortschritte gebracht, als auf dem der inneren Secretion. Daher hat sich ihm auch nicht nur das Interesse der Biologen, sondern in fast noch höherem Maße das der Pathologen und Praktiker zugewandt. Es war deshalb, wie wir schon bei der Besprechung der ersten Auflage des vorliegenden Werkes hervorhoben, ein außerordentlich dankenswertes Beginnen des Verfassers, einmal das ganze vorliegende Tatsachenmaterial zusammenzustellen und kritisch zu sichten und so auch einem weiteren ärztlichen Publikum zugänglich zu machen. Welchen Anklang Biedls Werk gefunden, erhellt am besten aus der Tatsache, daß schon nach knapp drei Jahren eine Neuauflage nötig wurde. Sie liegt jetzt vor und stellt, wenn auch die Anordnung des Stoffes die gleiche geblieben ist, doch eine völlige Umarbeitung dar. Daß damit auch der Umfang ganz erheblich angewachsen ist, ist eine wohl unvermeidliche Begleiterscheinung.

Das Werk erscheint jetzt in zwei Teilen, deren erster vorliegender bereits über 33 Druckbogen füllt. Es werden in ihm Thyreoidea, Thymus und Nebenniere nebst Epithelkörperchen abgehandelt und zwar sowohl anatomisch, embryologisch und physiologisch, als auch pathologisch-anatomisch und klinisch, so daß der Leser hier alles vereinigt findet, was von jenen Organen bekannt ist.

Neu und mit Freuden zu begrüßen ist, daß Verfasser und Verleger sich entschlossen haben, dem Werk Abbildungen beizugeben. Es sind das 131 Textfiguren und 20 farbige Abbildungen auf 8 Tafeln in Mehrfarbendruck. Sie erläutern in trefflicher Weise normale und pathologische Histologie, dann aber auch Topographie und vor allem die Ausfallserscheinungen, die nach Exstirpation der Organe auftreten.

Wir wünschen dem trefflichen Werke auch in den Kreisen unserer Fachgenossen die weiteste Verbreitung, denn selten dürfte eine Organgruppe in so umfassender Weise behandelt und in ihrer biologischen Bedeutung so allseitig beleuchtet worden sein, wie das hier geschehen ist. *Kr.*

792) Stehli, G. Das Mikrotom und die Mikrotomtechnik. (Stuttgart, Franckhsche Verlagshandlung, Preis 2 Mk.)

Das ca. vier Druckbogen starke Heft bildet den zweiten Teil des von der Redaktion des Mikrokosmos herausgegebenen Handbuchs der mikroskopischen Technik und wendet sich, wie das ganze Unternehmen an gebildete Laien, Lehrer u. a. m. Es gliedert sich in zwei große Abschnitte, deren erster die Konstruktion des Mikrotoms behandelt. Der Verfasser hat unter der großen Zahl der vorhandenen Modelle eine ganz passende Auswahl getroffen, bei der nur dem Fachmann auffallen wird, daß die so weit verbreiteten Beckerschen Mikrotome (Sartorius, Göttingen) mit keiner Silbe erwähnt werden.

In dem zweiten, umfänglicheren Abschnitt verbreitet sich der Verfasser über die „Mikrotomtechnik". Er hat diesen, an und für sich schon wenig klaren Begriff außerordentlich weit gefaßt, denn er behandelt darunter nicht nur die eigentliche Schneidetechnik, sondern auch das Fixieren, Einbetten, Entkalken, Entkieseln, Aufkleben und Färben, also sämtliche Operationen, die das Objekt bis zum fertigen mikroskopischen Präparat zu durchlaufen hat. Wenn man das Publikum berücksichtigt, an welches sich der Verfasser wendet, so wird man anerkennen müssen, daß er seine Aufgabe ganz gut gelöst hat, wenn auch im einzelnen der Fachmann manche Ausstellungen zu machen haben wird. So wäre zu wünschen, daß die Angaben in manchen Punkten, z. B. Dauer der Fixation, präziser gehalten würden. Dem alten Grenacherschen Alauncarmin ist der Mayersche Carmalaun weit vorzuziehen. Ein arger Lapsus ist dem Verfasser mit dem „sauren Hämalaun nach Mayer" passiert. Was er da zusammengebraut hat, dürfte wohl schlecht färben. Die Bemerkung, daß dieses Gemisch sich länger halte, als alkalisches Hämalaun ist sehr treffend, denn alkalisches Hämalaun wird in der Mikrotechnik überhaupt nicht angewendet. Kompleter Unsinn schließlich ist die S. 64 gegebene Vorschrift für Querschnitte durch die Speiseröhre eines jugendlichen Säugetieres: „2—5 cm lange Stückchen in Sublimatalkohol oder in Müllerscher Flüssigkeit (etwa 14 Tage) fixieren, Härten in Jodalkohol, Übertragen in 80proz. Alkohol, Schneiden mit dem Gefriermikrotom" usw.

Mit Abbildungen ist das Heft recht reichlich und gut versehen, manche hätten sogar ohne Schaden fortbleiben können. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG X **HEFT 10** **1913**

Normale Anatomie.

793) Aynaud, M. et Pettit, A. Sur les globulins de la poule. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Ces globulins sont incolores, peu réfringents, souvent mobiles, très altérables; ils ont une grande tendance à s'agglomérer et à se fusionner; leur aille atteint 1 µ 5; aucun caractère important ne les distingue des globulins des mammifères. Ils ont déjà été signalés sur le frais par Achard et Aynaud. *Branca, Paris.*

794) Mulon, P. Rapport de la cholestérine avec la pigmentation. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Contrairement à Sehrt l'auteur croit à un rapport étroit entre la graisse et le pigment. La graisse apparait d'abord, le pigment ensuite; c'est sur la graisse que se fixeraient les chromogènes. *Branca, Paris.*

795) Hammerschlag, V. Zuchtversuche mit japanischen Tanzmäusen und europäischen Laufmäusen. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

Die Stammgeneration bestand aus einer männlichen schwarz-weiß gescheckten Tanzmaus und einer weiblichen albinotischen Laufmaus. Verfasser fand, wie andere Autoren, daß die Farbe bzw. Farblosigkeit, die Scheckung bzw. Einfarbigkeit, der Tanzmauscharakter resp. der Laufmauscharakter sich unabhängig von einander vererben. Die erste Bastardgeneration besteht aus einfarbigen grauen Laufmäusen. In der zweiten Bastardgeneration tritt zwar die Aufspaltung der erwähnten Charaktere ein, doch ergaben sich in Bezug auf das Zahlenverhältnis der dominierenden und rezessiven Merkmale Abweichungen von dem nach den Mendelschen Regeln zu erwartenden Resultat. *Weißenberg, Berlin.*

796) Janda, V. Die Regeneration der Geschlechtsorgane bei Criodrilus lacuum Hoffm. I. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

Würmer, denen durch Entfernung von 17—30 vorderen Segmenten die ganze Geschlechtsregion amputiert war, entwickelten in den Regeneraten neue Geschlechtsorgane und zwar bildeten sich Ovarien und Hoden in einer größeren Zahl von Segmenten aus, als es der Norm entspricht. Wie Verfasser betont, läßt sich die Anwesenheit der Gonaden im Regenerate nur dadurch erklären, daß sich die somatischen Zellen unter gewissen Umständen in Geschlechtszellen umwandeln können. *Weißenberg, Berlin.*

797) Walter, F. K., Welche Bedeutung hat das Nervensystem für die Regeneration der Tritonextremitäten? (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

Verfasser findet im Gegensatz zu den von Goldfarb am amerikanischen Wassermolch gewonnenen Resultaten, daß die Regeneration der hinteren Extremitäten von Tritonen ohne einen Zusammenhang mit dem Zentralnervensystem nicht möglich ist. Durchschneidung der motorischen Nerven allein verhindert die Regeneration noch nicht, vielmehr nimmt dieselbe unter dem Einfluß der intakten Spinalganglien einen normalen Verlauf. Das Einwachsen neuer Nervenfasern erfolgt bereits in das noch undifferenzierte Regenerationsgewebe. *Weißenberg, Berlin.*

798) Uhlenhuth, E. Die Transplantation des Amphibienauges. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

Verfasser hat Augen von Molchlarven namentlich von Salamandra maculosa mit dem umgebenden Gewebe exstirpiert und sie in der Nackengegend von Larven der gleichen Art zum Anheilen gebracht. In den ersten Tagen nach der Transplantation sind Degenerationsprozesse an den Augen zu beobachten. Insbesondere schrumpft der Bulbus und es bilden sich die Stäbchen- und Zapfenzellen zurück. Nach 2—3 Wochen stellt sich jedoch die typische Retinastruktur wieder her und auch die übrigen Teile des Auges gewinnen wieder ein normales Verhalten. Der Opticusstumpf des Transplantates wächst zu einem langen Nervenstrang aus, der sich dort, wo er auf ein durch Knorpel oder Muskel gegebenes Hindernis stößt, aufspaltet, dagegen durch ein Spinalganglion, wie die Schnittserie eines Falles ergibt, hindurchwachsen kann. Die Restitution des Auges erfolgt unter dem Einfluß der Ernährung durch das Substrat, ohne daß funktionelle Reize mitspielen könnten, da eine Verbindung mit dem Zentralnervensystem, falls überhaupt, erst spät zustande kommt. *Weißenberg, Berlin.*

799) Šećerov, S. Weitere Farbwechsel- und Hauttransplantationsversuche an der Bartgrundel (Nemachilus barbatula L.). (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

In Fortführung seiner 1909 veröffentlichten Versuche hat Verfasser festgestellt, daß die dunkle Färbung, die geblendete wie ungeblendete Bartgrundeln bei Lichtabschluß annehmen, ein dauernder, nicht ein vorübergehender Zustand ist. Auf farbigen Untergrund reagieren geblendete Bartgrundeln kurz nach der Blendung noch mit einer gewissen Farbenanpassung. Wahrscheinlich kann in diesen Fällen der N. opticus noch den Reiz perzipieren. Hauttransplantate von geblendeten Tieren auf ungeblendete und umgekehrt zeigen lange Zeit hindurch keine Veränderung. Später wandert jedoch Pigment von dem Nachbargewebe in das überpflanzte Hautstück ein und das Transplantat wird allmählich resorbiert.

Weißenberg, Berlin.

800) Cartiglioni, G. Untersuchungen über Transplantation von Blutgefäßen. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 56, H. 1, 1913.)

Verfasser unternahm vollständige Gefäßtransplantationen (nach der Technik von Carrel-Stich) in den Verlauf vorher resezierter Blutgefäße („biterminale Transplantationen"); gleichzeitig zur Kontrolle die Transplantation von Gefäßstücken in das Unterhautzellgewebe.

Alle Versuche wurden an der Carotis communis des Hundes ausgeführt; für die heteroplastischen Versuche wurde die Aorta abdominalis der Katze in die Carotis communis des Hundes eingeschaltet.

Die autoplastischen Experimente betrafen arterio-arterielle und arterio-venöse Transplantationen, die homo- und heteroplastischen nur arterio-arterielle, auch die autoplastische arterio-venöse Einheilung wurde versucht. Die längste Beobachtungszeit umfaßte bis 330 Tage (keine Angabe über die histologische Technik).

Nach den Ergebnissen des Verfassers sind die Ergebnisse bei den homo- und heteroplastischen Transplantationen wenig ermutigend. Auch bei den arterio-venösen autoplastischen Transplantationen ist die Wahrscheinlichkeit eines relativen Gelingens nicht allzu groß.

Dagegen sind bei den arterio-arteriellen autoplastischen Gefäßüberpflanzungen sowohl die mechanischen Kreislaufstörungen als auch dadurch hervorgerufene Wandveränderungen kaum vorhanden. Somit sind in diesen Fällen die für das gute Gelingen eines Transplantates notwendigen Bedingungen geschaffen.

Pick, Berlin.

801) Oehninger, M. Über Kerngrößen bei Bienen. (Verh. Physik. Med. Ges. Würzburg, N. F., Bd. 42, H. 5, 1913.)

Die Kerne in den verschiedenen Organen der Biene (Fixation mit Petrunkewitschscher Flüssigkeit) sind bei Drohnen und Arbeiterinnen gleich groß. Ausgenommen sind nur die Ommatidien des Auges, die bei der Drohne größer sind, als bei Arbeiterinnen und gewisse Zellen des Gehirns, die sich umgekehrt verhalten. Hier verteilen sie sich eben entsprechend der Organgröße. Es richtet sich also bei der Biene, nicht wie beim Echinidenkeim das Plasma nach der im Ei gegebenen Chromatinmenge, sondern das Bestimmende ist hier eine für jede Zellenart erreichte feste Zellgröße. *Kr.*

802) Comandon, J., Levaditi, C. et Mutermilch. Etude de la vie et de la croissance des cellules in vitro à l'aide du cinématographe. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

803) Levaditi et Mutermilch. Contractilité des fragments de cœur d'embryon de poulet in vitro. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

804) Favre, M. et Regaud, Cl. Mitochondries dans les cellules des Sarcomes. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

805) Moral, H. Über das Auftreten von Dermocystidium pusula (Perez), einem einzelligen Parasiten der Haut des Molches bei Triton cristatus. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 4, 1912.)

Hauptsächlich am Rücken und den Extremitäten eines Exemplares von Triton cristatus zeigten sich weiße und braune Knötchen. Die braunen Knötchen waren mit Haut bedeckte Parasitenzysten, die weißen lagen frei. Das Tier war leidend. Die Parasiten ließen sich weder auf Triton und Axolotl verpflanzen, noch auf künstlichen Nährböden züchten. Die Knoten wurden frisch und fixiert untersucht. Nach außen zu sind sie von einer bindegewebigen Membran abgeschlossen. Der Raum unter der Membran ist dicht erfüllt von den Parasiten. Diese haben rundliche Gestalt und cca. 6 μ Durchmesser. Er ist fast ganz von einem Innenkörper ausgefüllt. Zwischen diesem Innenkörper und einer Außenmembran befindet sich ein Protoplasmaraum, der neben einem mit Safranin-Lichtgrün rot tingierbarem Kern noch kleine gleich tingierbare Körper aufweist. Den Innenkörper faßt Verfasser als Nebenkörper auf, der aus Eiweiß besteht.

Berg, Straßburg.

806) Danforth, C. H. The Myology of Polyodon. (Journ. of Morph. 1913, Vol. 24, No. 1.)

This paper gives the descriptive anatomy of the muscular system of Polyodon with notes on the innervation, blood supply and action of the individual muscles. The musculature as a whole is quite simple in character, with a general resemblence to that of Acipenser, from which, however, it differs rather strikingly in a few particulars. *Carpenter, Urbana.*

807) Tschaschin, L. Über vitale Färbung der Chondriosomen in Bindegewebszellen mit Pyrrolblau. (Fol. Hämatol. Bd. 14, H. 3, I. Teil: Archiv 1912.)

Tschaschin hat weißen Ratten und Kaninchen Pyrrolblau in 1 proz. wässriger Lösung unter die Haut gespritzt und dadurch die Chondriosomen der lebenden Zellen des lockeren Bindegewebes blau gefärbt erhalten, die sich hierbei genau so wie bei Färbung mit Eisenhämatoxylin am fixierten Objekt verhielten. Die Chondriosomen sind demnach intravital präformierte Gebilde.

Ihre vitale Färbung ermöglicht es, die Unterschiede zwischen Fibroblasten und ruhenden Wanderzellen deutlich zu demonstrieren, da in den ersteren die Chondriosomen fadenförmig und nur selten körnig sind, in den letzteren dagegen mehr körnigen Charakter haben. Im entzündeten Gewebe läßt sich zeigen, daß die Fibroblasten an der Bildung der Polyblasten keinen Anteil haben. Die Chondriosomen spielen höchst wahrscheinlich eine aktive Rolle bei der Ausarbeitung von Secretkörnern, Fetttröpfchen usw. *Weidenreich, Straßburg.*

808) Morita, S. Über die Ursachen der Richtung und Gestalt der thoracalen Dornfortsätze der Säugetierwirbelsäule. (Anat. Anz., Bd. 42, 1912, No. 1.)

Aus der Beobachtung operierter Kaninchen und der Röntgenaufnahmen der noch lebenden Tiere geht hervor, daß die caudale Neigung der Dornfortsätze der neun ersten Brustwirbel durch im Keimplasma enthaltene, also vererbte Faktoren, hergestellt wird und daß diese vererbte Neigung durch die Wirkung der Muskeln und Bänder etwas mehr cephal gerichtet, abgelenkt, also vermindert wird. Die Muskeln tun dies bei den vier cephalen Brustwirbeln viel stärker als die Bänder. Denn wenn die Bänder gemeinsam mit den Muskeln erhalten sind, bleiben die Dornfortsätze gerade, während nach Durchschneidung der Bänder die apicalen Teile cephal umgebogen werden. *Poll, Berlin.*

809) Virchow, H. Wirbelsäule und Rotatoren der Bären. (Arch. Anat. 1913.)

Die Wirbelsäule und die Rotatoren von vier Bären werden einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Über die Mechanik des Rückens, die Beziehungen zwischen Form und Funktion wird durch diese Arbeit viel neues gebracht. Die Wirbel werden nicht nur einer eingehenden Beschreibung mit Bezugnahme auf mathematische Probleme unterzogen, sondern es werden auch verschiedene Maße mitgeteilt. Eine eingehende Würdigung finden die Rotatoren. Der Verfasser macht auf die noch mangelhafte Kenntnis dieser Muskelgruppe beim Menschen aufmerksam. Die Ausdehnung, die Befestigungsart, ihre Verbindungen untereinander und ihre Funktion werden eingehend geschildert. *Schwerz, Bern.*

810) Virchow, H. Ein nach Form zusammengesetztes Thoraxskelet zur Demonstration der Lage der Ebenen der Herzklappen sowie einiger anderer anatomisch und klinisch wichtiger Verhältnisse. (Arch. Anat. 1913.)

Durch Beschreibung und Bilder werden die topographischen Verhältnisse einiger Eingeweideorgane klargelegt. Die Ebenen der Herzklappen, Pleuraumschlag, Lungengrenzen, Ursprungsfelder des Zwerchfelles, des Serratus anterior und Latissimus, die Breite der Rippen und die Weite der Intercostalräume sind Gegenstand gründlicher Untersuchungen. *Schwerz, Bern.*

811) Gundermann, W. Über eine häufige Anomalie der unteren Brustwirbelsäule. (Münch. Med. Wschr. Nr. 34, 1913.)

Verfasser macht auf eine häufig vorkommende Gabelung der Dornfortsätze der drei letzten Brustwirbel aufmerksam. Am häufigsten findet sie sich am 12., seltener am 11. und noch seltener am 10. Brustwirbel. Auch am 1. Lendenwirbel sind, allerdings nur höchst selten Spuren einer Gabelung nachzuweisen. Die Anomalie ist gleich häufig bei Männern und Frauen und konnte auch an einem Negerskelet konstatiert werden. Verfasser sieht in ihr einen Rückbildungsvorgang und stellt sie in Parallele mit dem Auftreten von falschen Rippen. *Kr.*

812) Pozier, J. Etude radiographique de l'ossification du genou du nouveau-né. (Thèse Doctorat Méd. Paris 1912, No. 110.)

L'auteur ayant en soin de se placer dans des conditions opératoires toujours semblables à ells-mêmes, est arrivé à des résultats comparables entre eux.

Il trouve toujours le même nombre de points d'ossification dans le genoux droit et gauche des nouveau-nés examinés, ces points ont les mêmes dimensions des deux côtés de l'enfant (14 observations).

„Lors qu'il n'existe qu'un seul point épiphysaire, c'est le point fémoral inférieur ou point de Béclard (50 observations).

Lors qu'il existe deux points d'ossification, le point épiphysaire fémoral inférieur à des dimensions supérieures ou égales à celles du point épiphysaire tibial supérieur.

Il n'y a pas de relation absolue entre le développement de ces points d'ossification et le poids du nouveau-né.

Le point de Béclard apparait souvent au début du neuvième mois de la vie intra-utérine; le point tibial doit apparaître normalement dans la semaine qui précède la naissance.

En ce qui concerne la maturité fœtale, l'auteur ne retient que trois données; le poid s,la longueur du nouveau-né et le nombre de points d'ossification visibles à la radiographie du genou prise dans les quarante-huit heures qui suivent la naissance.

Il admet donc que:

1⁰ Tout enfant ayant deux points d'ossification, fémoral et tibial, pesant 2,700 grammes ou plus, et long de 47 centimètres ou plus, est à terme;

2⁰ Tout enfant ayant deux points d'ossification, fémoral et tibial, pesant 2,600 grammes au moins et mesurant 44 centimètres ou plus, ainsi que ceux qui n'ont qu'un point d'ossification, le fémoral, présent plus de 2,800 grammes et mesurent 44 centimètres au moins, sont à terme ou au voisinage du terme:

3⁰ Tout enfant ayant deux points d'ossification, a vécu au moins huit mois et demi dans l'utérus maternel;

4⁰ Tout enfant pesant moins de 2,500 grammes et ne présentant aucun point d'ossification n'est pas arrivé à terme.

Enfin seule la syphilis semble retarder l'ossification fœtale; un traitement énergique annihile cette influence néfaste.

La tuberculose, l'albuminurie maternelle, etc ne paraissent pas retentir sur le développement du système osseux du fœtus.» *Branca, Paris.*

813) Barfurth, D. Experimentelle Untersuchung über die Vererbung der Hyperdactylie bei Hühnern. 4. Mitteilung: **Der Flügelhöcker des Hühnchens, eine rudimentäre Hyperdactylie.** (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

Bei einer großen Zahl von Hühnerembryonen, die eine Hyperdactylie an den Hintergliedmaßen aufwiesen oder doch von hyperdactylen Eltern stammten, wurde am 8. Tage der Bebrütung oberhalb des radialen Flügelfortsatzes ein kleiner Höcker beobachtet, in dem sich Vorknorpel und später spärlicher Knorpel entwickelt. Auch in den nächsten 5—6 Bruttagen läßt sich der Flügelhöcker nachweisen. Er wird jedoch mehr und mehr an seiner Basis eingeschnürt und fällt schließlich ab. Verfasser hält den Flügelhöcker für eine hyperdactyle Bildung, die wohl von der Anlage des rudimentären Daumens der Vogelextremität zu unterscheiden ist. Ihre geringe Entwicklungsfähigkeit im Gegensatz zu der weitgehenden Ausbildung der hyperdactylen Zehenanlagen bezieht Verfasser auf die Reduktion, die in der ganzen Anlage der Vogelhand zum Ausdruck kommt. *Weißenberg, Berlin.*

814) Kunkel, H. Chemische Beiträge zur Kenntnis der Substanz der hämoglobinämischen Innenkörper (sog. Heinzkörper.) (Fol. Hämotol. Bd. 14, H. 3, I. Teil: Archiv 1912.)

Kunkel findet, daß die hämoglobinämischen Innenkörper der Erythrocyten ein Histon, ein Diamidophosphatid, in geringer Menge Cholestearin und ein eisen-

haltiges Blutfarbstoffderivat enthalten. Es handelt sich also um einen morphologisch wohl unscheinbaren Bestandteil des Erythrocytenplasmas, der sich auch chemisch näher definieren läßt. Trotz der Hyperoxyphilie enthält er kein eigentliches Hb, ist also funktionell minderwertig. *Weidenreich, Straßburg.*

815) **Nakano, J. Wie verhalten sich die Kurloffzellen des Meerschweinchenblutes bei protozoischen Infektionen.** (Fol. Haematol. Bd. 14, 1. Teil. Arch. H. 1, 1912.)

Nakano infizierte Meerschweinchen mit Nagana- und Schlafkrankheittrypanosomen. Dabei verschwinden die Kurloff-Körper allmählich aus dem Blute und der Milz. Morphologisch weisen sie keine bestimmten Veränderungen auf. Auch steht ihre Zu- bzw. Abnahme in keiner Beziehung zur Zu- und Abnahme der Azurkörner in den kleinen Lymphocyten. *Weidenreich, Straßburg.*

816) **Schilling-Torgau, V. Arbeiten über die Erythrocyten.** (2—7.) (Fol. Haematol. Bd. 14, Arch, H. 2, 1912.)

Schilling-Torgau erörtert in ausführlicher Weise wiederholt seine Ansichten über den Bau der Erythrocyten und ihre Beziehung zu den Blutplättchen. Siehe hierüber dieses Zentralbl. Bd. 8, Nr. 274, Bd. 9, Nr. 263 u. Bd. 10, Nr. 422. *Weidenreich, Straßburg.*

817) **Armand, D. et Launoy, L. A propos des travaux récents de M. Bernstein et Kaliski et de M. Eisenberg sur les hématies formolées.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Revendication de priorité sur la stabilisation des hématies par de très petites doses de formol. *Branca, Paris.*

818) **Lesourd, L. et Pagniez, Ph. Recherches sur l'origine des plaquettes.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

819) **Jolly, J. Sur la vitesse mouvement de reptation des leucocytes.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Les mouvements des leucocytes sont 1° des mouvements internes appréciables par le déplacement des granules des leucocytes 2° des mouvements pseudopodiques, 3° des mouvements de progression totale, beaucoup plus lents que les deux précédents. Les mouvements s'accroissent de vitesse quand la température s'approche d'un certain optimum (8 μ 2 à 16° et 15 μ à 40° chez la triton par minute; 15 μ 5 à 37° chez l'homme). *Branca, Paris.*

820) **Jordan, H. E. and Flippin, J. C. Hämatopoiesis in Chelonia.** (Fol. Hämatol. Bd. 15, H. 1, I. Teil: Arch. 1912.)

Jordan und Flippin untersuchten die Blutbildung bei Embryonen von Schildkröten. In der ersten Hälfte der Fetalzeit vollzieht sie sich im Dottersack, in der zweiten Hälfte im Knochenmark, in sehr frühen Stadien auch im Mesenchym. Im interstitiellen Mesenchym des Mesonephros werden hauptsächlich Leucocyten und zwar Lymphocyten, Thrombocyten und eosinophile Leucocyten produziert. Auch das Endothel der Blutgefäße bildet Lymphocyten. Eine große amöboide Zelle mit basophilem Plasma und bläschenförmigem Kern — Hämogonie — differenziert sich intravasculär zu Erythrocyten, extravasculär zu Granulocyten. Ihre indifferenzierten Abkömmlinge persistieren außerhalb der Gefäße als Lymphocyten, die potentiell Hämogonien bleiben. Die Ursprungszelle aller Blutelemente ist also der „Lymphocyt". Die Spindelzellen stehen in direkter genetischer Beziehung zu den Blutgefäßendothelien und zu den kleinen Lymphocyten. *Weidenreich, Straßburg.*

821) Jarisch, A. Die Pars membranacea septi ventriculorum im Herzen des Menschen. (Wien. Akad. Anz. 1912 und Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien., Bd. 121, Abt. III, 1912.)

An jener Stelle der rechten Septumsoberfläche, welche unmittelbar hinter dem Ursprunge der Crista supraventricularis liegt, befindet sich noch beim Menschen konstant subendocardial ein sehniges Feld, welches im diastolischen Herzen vom medialen Segel der Tricuspidalis bedeckt wird. Der obere Teil dieses Feldes ist beim Menschen, wie bei einigen Tieren durchscheinend und besteht aus einem Teil der Aortenwand, welcher in die Kammerscheidewand einbezogen wird. Diese Pars m. s. v. ist beim Menschen zahlreichen Varianten in Bezug auf Form und Größe unterworfen. Betrachtet man das Septum ventr. von links, indem man es gegen das Licht hält, so sieht man die durchscheinende Stelle entweder das ganze Spatium intervalvulare einnehmen, daher von dreieckiger Form; dann kann sie lang und niedrig, etwa bohnenförmig sein; endlich kann sie kurz und niedrig sein und liegt dann unter der hinteren Semilunarklappe der Aorta. Da die Aortenwand nur so weit durchscheinend ist, als sie nicht von Muskulatur überlagert wird, wird der Umfang der durchscheinenden Stelle durch das Verhalten der Muskulatur im rechten Herzen bestimmt. Veränderungen der letzteren rufen auch Veränderungen in Form und Größe der durchscheinenden Stelle hervor. Vor allem ist für ihre Größe eine Ursprungsportion der Fasern der Crista supraventricularis, die am vorderen und oberen Umfange der durchscheinenden Stelle von der Aorta entspringt, maßgebend. Eine kräftige Muskulatur des rechten Herzens erzeugt eine kleine, eine schwächliche eine große durchscheinende Stelle.

Das atrioventriculare Verbindungsbündel tritt zur Pars membr. sept. ventr. dadurch in Beziehung, daß es in seinem unteren Rande verläuft und sich unter ihrer vorderen Ecke in seine zwei Schenkel teilt. Die beiden Schenkel begleiten in ihrem Anfangsteil links den Processus tendinosus aortae sin. und rechts den Proc. aortae dexter. Liegt die Teilungsstelle des Atrioventricularbündels weiter hinten, so markiert sie sich durch einen Einschnitt am unteren Rande der Pars membr., beziehungsweise am oberen Rande des Septum. Insofern gestattet die Form der Pars. membr. sept. ventr. noch einen Schluß auf den Verlauf des atrioventricularen Verbindungsbündels. *Schaffer, Wien.*

822) Edholm, G. Über die Arteria coronaria cordis des Menschen. (Anat. Anz., 42. Bd., 1912, No. 4/5.)

Die A. coronaria cordis unterscheidet sich in ihrem mikroskopischen Bau in hohem Grade von anderen Arterien und ist in keiner Weise der Aorta ähnlich, aus der sie entspringt. Die Tunica media zeigt ein eigentümliches Verhalten insofern, als sie durch ein elastisches Blatt in eine innere dickere Schicht longitudinaler Elemente und in eine äußere und etwas dünnere von zirkulären Elementen geteilt ist, die in ihrem Bau so ungleich sind, daß sie schon mit unbewaffnetem Auge voneinander unterschieden werden können. Die innere Schicht besteht aus ungefähr gleichgroßen Mengen längs verlaufender Bindegewebsfäserchen und glatter Muskelfasern. Die elastische Substanz der Kranzarterie findet man zum größten Teil in der inneren Schicht der Media. In der äußeren Schicht verlaufen alle Elemente zirkulär und ohne Zweifel ist es dieser Teil, der den Druck des Blutes zu überwinden hat; sie besteht aus glatten Muskelfasern und zwischen ihnen vereinzelten collagenen Faszikeln, längs deren sich elastische Fasern legen. Zwischen beiden Schichten liegt eine elastische Schicht; der Media selbst liegt nach außen eine starke Elastica externa auf. Die Tunica adventitia ist verhältnismäßig dick. *Poll, Berlin.*

823) Clark, A. H. On the Fate of the Jugular Lymph Sacs and the Development of the Lymph Channels in the Neck of the Pig. (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 14, No. 1.)

A primary plexus of lymphatic channels develops in the neck region of the pig embryo, having as its common point of origin the jugular lymph sac. At the apex of this a large node receives the occipital, suprascapular and superficial cervical lymphatics. The rest of the sac becomes the deep jugular lymph trunks and lymph glands. The primary plexuses are at first independent, connecting only through the lymph sac, but later they anastomose so freely that they become united into a continuous net-work. *Carpenter, Urbana.*

824) Fürther, H. Beiträge zur Kenntnis der Vogellymphknoten. (Jena, Zeitschr. Naturw. Bd. 50, H. 3, 1913.)

Zu den Untersuchungen des Verfassers wurde vor allem die Gans benutzt. Zur Injektion diente die von Bartels modifizierte Gerotasche Masse und zwar wurde die untere Körperhälfte durch Einstich von der Schwimmhaut aus, die obere Körperhälfte durch Einstich von den Flügeln oder der Wachshaut aus gefüllt. Aus den Resultaten sei folgendes hervorgehoben:

Lymphknoten fanden sich nur bei Wasservögeln (Schwan, Gans, Ente, Wasserhuhn, Möve) dagegen nicht bei Papageien, Coraciformes, Passeriformes, Gallinaceen. Ihr Vorkommen scheint also mit der Lebensweise in Zusammenhang zu stehen. Die Anatiden besitzen zwei Paare echter Lymphknoten, deren eines am Brusteingang liegt, während das zweite sich in der Höhe der Geschlechtsdrüse dicht unter der Wirbelsäule sich findet. Die Entwicklung des Lymphgefäßsystems erfolgt durch Sprossung aus den Venen und zwar von den vorderen Hohlvenen und den Beckenvenen, also von den Stellen, an denen der Zusammenhang zwischen beiden Systemen dauernd erhalten bleibt. Die Lymphknoten entwickeln sich vom 15. Tag an als Mesenchymverdichtungen, um das vorher röhrenförmige Lymphgefäß herum. Durch die vordrängenden Mesenchymstränge wird das Lumen des letzteren maschig zerlegt und es kommt zur Ausbildung eines axialen Hauptlymphraumes. Es folgt dann die Umwandlung dieser Mesenchymstränge in Bindegewebe, Infiltration mit Lymphocyten und Ausbildung der den Hauptlymphraum umsäumenden Follikel. Dem Vogellymphknoten fehlt die Kapsel und damit auch die Trabekel. Ebenso fehlt ihm ein Hilus, Blut- und Lymphgefäße treten an verschiedenen Stellen ein. *Kr.*

825) Jolly, J. Sur les organes lympho-épithéliaux. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Ce sont de véritables symbioses entre les épithéliales et les cellules lymphatiques qui, elles, sont d'orgine mésodermique. *Branca, Paris.*

826) Diamare. V. Contributo all'anatomia comparata dell sistema linfatico. I linfatici splancnici in Torpedo marmorata. (Internat. Monatsschr. Anat. Physiol. Bd. 30, H. 1/3, 1913.)

Die von Vialleton im Mesenterium von Torpedo marmorata als Lymphgefäße beschriebenen Gefäße sind tatsächlich als solche aufzufassen und stellen Teile eines komplizierten Systems dar. Der Plexus lymphaticus mesentericus führt Chylus und kann in einen oberflächlichen und einen tiefen Anteil eingeteilt werden. Er steht in Verbindung mit Geflechten, die von Leber, Pancreas und Milz kommen und mündet in zwei große zu beiden Seiten der Aorta im Haemalkanal gelegene Hauptlymphstämme ein. In letztere ergießen sich cranial Lymphgefäße, welche die Aa. epibranchiales begleiten und außerdem die Lymphgefäße des Oesophagus (vordere Wurzeln der beiden Hauptstämme); in ihren caudalen

Abschnitt münden eine Pars genito-cloacalis, eine Pars renalis und dorsale peritoneale Lymphgefäße ein. Die Einmündung des Plexus mesentericus in die beiden großen Lymphbahnen erfolgt noch vor deren Eintritt in den Hämalkanal — in die Pars praehaemalis. Alle Lymphgefäße von Torpedo haben in ihrem Bau Ähnlichkeit mit Blutgefäßen bewahrt. *v. Schumacher, Wien.*

827) Retterer, E. et Lelièvre, A. Hématopoièse dans le thymus. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Les hématies anucléées naissent par dégénérescence hémoglobique du noyau aux dépens des lymphocytes du thymus, de quelque façon qu'on comprenne l'origine de ces lymphocytes, qu'ils proviennent de l'épithélium ou du mésoderme. *Branca, Paris.*

828) Retterer, E. et Lelièvre, A. Evolution histogénétique du thymus du bœuf. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

«Le cytoplasma du syncytium originel disparait par fonte ou désagrégation et les noyaux deviennent libres; ils forment des globules blancs dont un grand nombre se transforment en hématies.» *Branca, Paris.*

829) Pappenheimer, A. M. Further Studies of the Histology of the Thymus. (Amer. Journ. Anat. 1913, Vol. 14, Nr. 3.)

Living cells of the thymus glands of frogs and young rats were grown and studied in vitro. Stains for the demonstration of cell granulae were used to test the question of secretory activity on the part of the parenchymal cells. Minute granules were differentiated in the frog's thymus by vital stains and by Bendas mitrochondrial method. Larger gentianophile granules and droplets were found in some of the cells. Whether these are secretory or degenerative in nature was not determined. The small thymus cells also contain granules, and appear to be identical with the lymphocytes of the blood.

In clotted plasma cultures the large thymus cells grow more vigorously than the small cells, and are phagocytic toward the latter. The growth (histogenesis) of the rat thymus differs from that of lymph nodes so markedly as to suggest a difference in function. *Carpenter, Urbana.*

830) Ahrens. Zur Frage der prälactealen Zahnanlage. (Anat. Anz. 1912, 42. Bd., No. 20/21.)

Das Vorkommen prälactealer Anlagen ist bis heute noch nicht erwiesen, ebensowenig Verwachsungen prälactealer Anlagen mit dem Schmelzorgan anderer Zähne. Dadurch ist der Konkreszenztheorie ihre einzige Stütze genommen.

Im wesentlichen polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

831) Dependorf. Beiträge zur Kenntnis der Innervierung der menschlichen Zahnpulpa und des Dentins. (Deutsch. Monatsschr. Zahnheilk. 31. Jahrg., H. 9, 1913.)

Als Untersuchungsobjekte dienten Zahnanlagen und Zähne von Menschen und Affen. Sie wurden entweder in 5—10 proz. Formalin fixiert und nach einer geringfügig modifizierten Bielschowskymethode behandelt oder 5—10 Minuten in 33 proz. Ameisensäure fixiert und nach Löwit vergoldet oder nach beliebiger Fixation im Schnitt nach Held (Eisenalaun-Molybdänhämatoxylin) gefärbt oder schließlich nach Golgi versilbert. Als Entkalkungsmittel diente 5—10 proz. Ameisensäure oder 5 proz. Salpertersäure mit Entsäuerung in konz. Lithionkarbonat.

Die Präparate des Verfassers ließen erkennen, daß die Neurofibrillen bis in

das Dentin vordringen. Sie gelangen hierher einmal indem sie sich den Tomesschen Fasern anlegen, dann aber auch so, daß sie zwischen den Zellen verlaufend die dentinogene Substanz durchsetzen. Im Dentin bilden sie weitmaschige Netze und enden an der Dentinschmelz- resp. Cementgrenze mit Schlußnetzen oder einfachen kolbigen Endverdickungen. Außerdem endigen auch Nervenfasern frei im Bereiche der Odontoblastenschicht, sie gehen aber mit den Odontoblasten selbst keinerlei Verbindung ein. Innerhalb der Pulpa verlaufen die Nerven zumeist gemeinsam mit den Gefäßen, sie verzweigen sich dann vielfach und bilden die parietale Schicht von Morgenstern. Aus ihr treten die Fasern zu den Odontoblasten, dabei werden sie marklos, splittern sich vielfach auf und bilden einen Nervenplexus, aus dem die Fasern in das Dentin dringen. Auch in der Pulpa kommen freie Nervenendigungen vor. *Kr.*

832) Delmas, J. et Puyhaubert. Note sur la topographie du canal de Sténon. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Le canal de Sténon présente un trajet constant de son enbouchure dans la muqueuse buccale à son arrivée au bord antérieur du masséter. Là, il est situé à 1 cent. au dessous de l'insertion malaire du muscle. Sa direction en arrière et en bas est très variable au niveau du masséter. Le canal est donc formé de deux parties coudées l'une sur l'autre, au niveau du bord antérieur du masséter et les tracés rectilignes d'incision classique ne lui sont jamais parallèles. *Branca, Paris.*

833) Fauré-Frémiet E. La cellule intestinale et le liquide cavitaire de l'Ascaris megalocephala. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

834) Guieysse-Pelissier. Zone germinative dans les Cœcums entériques d'Anilocra frontalis. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

835) Scammon, R. E. The Development of the Elasmobranch Liver. I. The Early Development of the Liver. II. The Development of the Liver Ducts and Gallbladder. (Amer. Journ. Anat. 1913, Vol. 14, Nr. 3.)

The liver arises in Acanthias embryos in the form of a pair of lateral diverticula at the posterior end of the foregut. The median ventral liver pouch of Balfour is, in Acanthias, a secondary structure produced by the fusion of the primary lateral outpocketings. Each primitive lateral diverticulum becomes differentiated into three secondary parts: a median hepatic pouch, a lateral hepatic pouch, and a part connecting the liver with the gut. From the hepatic pouches arise the right and left hepatic ducts.

The ductus choledochus is formed from three elements: the anterior part from a derivative of the median hepatic pouch, the middle part from a derivative of the posterior portion of the primary hepatic diverticula, and the posterior part from the floor of the duodenum and valvular intestine.

The gall-bladder arises posterior to the hepatic anlage as a distinct evagination of the gut at the juncture of the floor of the fore-gut and the anterior wall of the yolk sac. Its definitive connection with the system of liver ducts is secondarily acquired.

During development the liver undergoes a rotation from left to right, and the hepatic ducts, ductus choledochus and gall-bladder are variously rotated and shifted. *Carpenter, Urbana.*

836) Dschmajlowitsch, Ph. Zur Lehre von den Mitochondrien und einigen anderen plasmatischen Bestandteilen der Leberzellen. (Gelehrte Schriften K. Neurussisch. Univ. Odessa, Med. Fakult., H. 7, 1913. Inaug.-Diss.)

Die große und reich durch farbige Tafeln illustrierte Arbeit wurde unter der

Leitung des Prof. Mankowsky ausgeführt. Verfasser untersuchte mit besten modernen histologischen Methoden die Leberzellen des Axolotls und des Hundes. Die Experimente mit Fütterung und Hunger, auch mit Leberresektion geben den Untersuchungen die notwendige Abrundung.

Über die Leberzellen vom Axolotl berichtet der Verfasser folgendes. Im Protoplasma sind die mitochondrialen Körnchen vorhanden, deren Menge nicht beständig bleibt. Bei der Fett- oder Glycogenanhäufung verschwinden die Körnchen. Sie nehmen sicher Teil an der Glycogenbildung, obgleich morphologisch der Zusammenhang zwischen den Glycogentropfen und den Mitochondrien direkt nicht nachweisbar ist. Zu der Fettbildung zeigen die Körnchen keine Beziehung. Sie sind wahrscheinlich aus Lipoiden und Eiweiß zusammengesetzt. Wegen der verschiedenartigen Reaktion der Eiweißstoffe sind die mitochondrialen Körnchen bald baso-, bald azidophil. Die Altmannsche Granula sind den Mitochondrien gleichwertig. Das Ergastoplasma von Bouin ist nur ein Teil des mitochondrialen Apparates ebenso wie die Chromidien.

Die vital gefärbten mitochondrialen Körnchen erscheinen stets rund und zeigen keine Neigung zur Fadenbildung. Die zyklische Umwandlung der Körnchen äußert sich dadurch, daß bei Fett und Glycogenansammlung sie ihre lipoiden Bestandteile verlieren und die größeren Körnchen in kleinere zerfallen, welche sich nicht von den übrigen plasmatischen Körnchen unterscheiden lassen und bei der Verminderung der Mengen von Fett und Glycogen wieder die lipoiden Stoffe anziehen können.

Die Untersuchung der Leberzellen des Hundes gab weitere Ergebnisse. Wahrscheinlich fehlen den Leberzellen die Binnennetze von Golgi, wenigstens konnte der Verfasser nach allen Bemühungen keine Binnennetze finden. Es sind auch die Trophospongien in den Leberzellen ebensowenig nachweisbar. Nach der Ansicht vom Verfasser ist das, was Holmgren unter dieser Bezeichnung in der Leberzelle beschrieben hat, nur das Bild der Spongioplasmafädchen und der mitgefärbten Mitochondrien nach der unzweckmäßigen Fixierung und Färbung. Das perizelluläre Bindegewebe hat keine (gegen Holmgren) Beziehung zu den intrazellulären plasmatischen Bestandteilen. Die Holmgrenschen Saftkanälchen sind in einigen Fällen normal vakuolisierte Stellen, in anderen aber nur die Spuren der aufgelösten Substanzen. *Tretjakoff, Odessa.*

837) Mislawsky, N. Über das Chondriom der Pancreaszellen. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 4, 1913.)

Verfasser untersuchte das Pancreas von Kaninchen und Ratte. Er fand es am vorteilhaftesten, nach Altmann oder Regaud zu fixieren. Die bei letzterem Verfahren leicht auftretende Quellung verhindert ein Zusatz von Osminsäure:

Kaliumbichromat	3%	80
Formalin		20
Osminsäure	1%	5

Fixierung 48 Stunden, dann für 7—8 Tage Beizen in 7proz. Kaliumbichromat. Einbetten unter Vermeidung von Xylol. Gefärbt wurde nach Benda (in der Modifikation von Duesberg und Meves) mit Eisenhämatoxylin und nach Altmann. Die Schärfe der Altmannschen Färbung ließ sich durch Vorbehandeln mit 10 proz. Perhydrollösung steigern.

Obgleich die Chondrioconten der Pancreaszelle vielleicht eine wichtige Rolle bei der Secretbildung spielen, wofür ihr reichliches Vorkommen und die reziproke Abnahme während der Periode der Speicherung der Granula angeführt werden kann, so ist doch die Möglichkeit des Entstehens der Anlage der Granula durch Zerfall der Chondrioconten nicht erwiesen, ist nach den Befunden des Verfassers am Kaninchen sogar unwahrscheinlich. Verfasser hält nach seinen Befunden an

Pancreas und anderen Organen die Chondriosomen für vegetative Organellen, die dem intermediären Stoffwechsel dienen. Die Chondriosomen sind im Verhältnis zu den eigentlichen Protoplasmastrukturen interstitiell gelagert.

Berg, Straßburg.

838) Walter, R. Über die „Stomata" der serösen Höhlen. (Diese Arbeit wurde am 3. August 1911 von der Universität Bonn preisgekrönt.) (Anat. Hefte, I. Abt., H. 139 (Bd. 46, H. 2), 1912.)

Verfasser empfiehlt eine Modifikation der von Recklinghausen angegebenen Methode. Dem getöteten Tiere öffnet er das Abdomen und übergießt es mit einer $^1/_4$ proz. Silbernitratlösung. Nach 10 bis 15 Minuten spült er es mit destilliertem Wasser ab. Er härtet entweder in situ mit Alkohol oder Formalin und reduziert das Silber in den herausgeschnittenen Organen; oder er schneidet die Organe sofort heraus und belichtet im destillierten Wasser. Auch empfiehlt er dem lebenden Tiere eine Mischung von 1 proz. Silbernitrat und 1 proz. Osmiumsäure zu injizieren.

Um über die Funktion der serösen Häute Aufschluß zu erhalten, stellte Verfasser Resorptionsversuche an. Fein verriebene chinesische Tusche wurde mit 4 Teilen physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und den Tieren in die Abdominalhöhle injiziert. Sie wurden nach $^1/_2$—6 Stunden abgetötet und ihre Organe nach der oben beschriebenen Methode mit Silberlösung behandelt.

Vertreter verschiedener Klassen der Vertebraten wurden auf Stomata hin untersucht: von den Cyclostomen Petromyzon fluviatilis, von den Teleostiern Carassius vulgaris, von den Amphibien Rana esculenta und R. fusca und Salamandra maculata, von den Mammaliern das Kaninchen und das Meerschweinchen.

Stomata fanden sich nicht. Verbindungen der serösen Höhle mit den Lymphgefäßen sind nicht vorhanden. Die seröse Höhle ist ein völlig geschlossener Sack.

Die Resorption beim Frosch und bei den Säugetieren findet durch die Zwischensubstanz eines besonders gestalteten Epithels statt. Dieses Epithel unterscheidet sich von dem seiner Umgebung durch seine geringe Größe. Es besitzt die Eigenschaft, auf Reize sich zusammenzuziehen und so die Verbreiterungen der Zwischensubstanz herzustellen.

Beim Frosche besitzen scharf gesonderte Stellen Resorptionsfähigkeit. Diese Stellen zeichnen sich durch die rosettenförmige Anordnung des Epithels aus. Die Rosette bildet einen Kreis um mehrere kleinere Zellen. Diese liegen tiefer als die Umgebung, Kraterzellen. Sie contrahieren sich auf Reize. Durch die Zwischensubstanz dieser Zellen wird resorbiert. Unter dem Krater läßt das fibrilläre Bindegewebe eine Lücke frei. Diese Lücke wird von der bindegewebigen Grundsubstanz eingenommen, in der sich Bindegewebszellen finden, und die unter dem Einfluß der resorbierenden Elemente aufquillt. In dem Kranz des fibrillären Bindegewebes finden sich die elastischen Fasern in eigenartiger Anordnung: sie bilden zwei Systeme, ein oberflächlich gelegenes konzentrisches, ein darunter liegendes radiäres. Sie sind von Bedeutung für die Erhaltung der Form der Lücken, mehr für den Weitertransport der resorbierten Teile. Die Aufnahme der resorbierten Teile erfolgt jedenfalls in den großen subvertebralen Lymphsack.

Analog diesen Verhältnissen bildet beim Kaninchen und beim Meerschweinchen das kleinzellige Epithel die resorbierende Stelle. Es liegt streng über den Spalten der Sehnenbündel das Centrum tendineum. In diesen Spalten verlaufen Lymphgefäße. Hier und da findet sich ein Blutgefäß in den Spalten. Über diesem ändert das kleinzellige Epithel seine Beschaffenheit. Es nimmt die Form des großzellig polygonalen an. Die kleinen Zellen contrahieren sich auf Reize, so die Verbreiterungen der Zwischensubstanz bildend. Durch diese Verbreiterung werden

die körperlichen Teile resorbiert. Im ungereizten Zustande sind die Verbreiterungen der Zwischensubstanz nicht vorhanden. Die rosorbierten Teile werden von dem Spaltlymphgefäß aufgenommen. Der reguläre Weg der resorbierten Teile ist in die größeren Lymphgefäße des muskulären Teils des Zwerchfells, die Fortsetzung der Spaltlymphgefäße.

An keiner anderen Stelle, weder beim Frosch noch bei den Säugetieren, wurde resorbiert. *Toedtmann, Freiburg.*

839) Némai, J. Menschen- und Tierstimme in ihrem Verhältnis zum anatomischen Bau des Kehlkopfes. (Arch. Laryngol. Rhinol. Bd. 27, H. 3, 1913.)

Aus der interessanten Arbeit seien folgende Stellen der Zusammenfassung zitiert. Die zarten und schlanken Aryknorpel des Menschen entstehen phylogenetisch durch allmähliche Reduktion aus sehr breiten, nach innen konkaven Knorpelplatten, die durch ihre Form einen guten Schluß der Stimmritze unmöglich machen. Sowie das Arytaenoid in der Stammesgeschichte fortwährend zurückwich, trat die stärkere Entwicklung der ligamentösen Stimmritze an Stelle der Reduktion der knorpligen. Die ganze Stimmritze rückte gleichzeitig tiefer in das Kehlkopfrohr hinab und die Konkavität der inneren Arytaenoidflächen verschwand beim Menschen fast ganz. Dadurch konnte bei ihm ein guter Verschluß der Stimmritze in ihrer ganzen Länge zustande kommen. Es ist also die große Überlegenheit der menschlichen Stimme über die tierische in den anatomischen Verhältnissen gegeben. Beim Menschen erfährt dann der M. thyreo-arytaenoideus und sein Teilstück der M. vocalis eine bedeutendere Entwicklung und kompliziertere Faserung, während seine Fasern beim Tiere nahezu alle in gleicher Richtung verlaufen. Das Tier wendet, sobald es phonieren will, die ganze Kraft der Schließmuskulatur zum möglichst engen Verschluß der Stimmritze auf, beim Menschen erheischt ihr voller Verschluß keine Energieverschwendung, da sie leichter zu verschließen ist; jede weitere Leistung des M. vocalis ist mit der Mikrometerschraube zu vergleichen, die die feineren Einstellungen der tönend schwingenden Zone je nach dem Bedürfnis und den Intentionen bewirkt. Die Exkavation der Arytaenoidknorpel bietet dem Tiere offenbare Vorteile für die Inspiration. Der Kehlkopf ist eben ein zwischen Speise- und Atmungsweg eingeschobenes Ventil zur Sicherung der Atmung, in dem sich der Stimmapparat erst später entwickelte. Hand in Hand mit der höheren Entwicklung des letzteren geht eine Minderwertigkeit des Organs für die Inspiration. *Kr.*

840) Oppikofer, E. Wachsparaffinausgüsse der Luftröhre, in situ der Organe hergestellt. (Arch. Laryngol. Rhinol. Bd. 27, H. 3, 1913.)

Um einwandfreie Ausgüsse der Luftröhre herzustellen muß ein möglichst spezifisch leichtes Ausgußmaterial angewandt und die Injektion muß in situ ausgeführt werden. Als Ausgußmaterial verwendet Verfasser ein Gemisch von 10 T. Wachs, 2 T. Paraffin und 1 T. Kolophonium. Die Injektion erfolgt in halb sitzender Stellung der Leiche. Zuerst wird mittels einer Wasserstrahlpumpe der Schleim möglichst vollständig abgesaugt und dann das honigartige Injektionsgemisch mittels eines tracheoskopischen Rohres und Glastrichters eingegossen. Bei der Sektion werden nach Eröffnung des Thorax Luftröhre und Bronchien von vorn eröffnet und der Ausguß entfernt. So hergestellte Ausgüsse zeigen viel mehr Unregelmäßigkeiten, viel ungezwungenere Formen, als wenn man erst das heraus genommene Organ injiziert. *Kr.*

841) Hasselwander, A. Über die Verschiedenheit der Brust- und Bauchorgane nach Untersuchungen am Röntgenbild. (Anat. Hefte, I. Abt., H. 138, Bd. 46, H. 1, 1912.)

Verfasser gibt in kürzeren Zügen den Inhalt seines Vortrages auf der Ana-

tomenversammlung zu Leipzig wieder. Er ist bemüht, die röntgenologischen Methoden zu vervollständigen und sie ihrer Unexaktheit zu entkleiden, die lediglich ihre Ursache in der Schattenvergrößerung bei Zentralprojektionen haben. Die Fehler der Zentralprojektionen werden sehr gering bei Steigerung des Fokalabstandes bis auf 2 m und darüber.

Bei der systematischen Untersuchung über die Verschieblichkeit der Brustorgane kommt er zu folgenden Resultaten:

1. Die inspiratorische Zwerchfellcontraction senkt das Zwerchfell im ganzen, die lumbalen Pfeiler und hinteren Rippenursprünge neigen sich nach vorne, die seitlichen medianwärts und die vorderen nach rückwärts und die entsprechenden phrenicocostalen und phrenicovertebralen Winkel vergrößern sich; zu einer vollständigen Abflachung der Krümmungen reicht die Länge der Muskelfasern und ihre Contractionsfähigkeit nicht aus (aktive Insuffizienz). Das Centrum tendineum senkt sich.

2. Durch die thoracale Inspirationsbewegung werden alle costalen Teile des Zwerchfells passiv mitgehoben; die sämtlichen phrenicocostalen und phrenicovertebralen Winkel werden durch passive Zwerchfellsbewegungen vergrößert, die Wölbungen der Kuppeln abgeflacht. Das Zwerchfell gleicht einer schräg nach vorne übergeneigten schwach gewölbten Platte. Auch hier kommt es nicht zur völligen Abflachung der Wölbungen. Das Centrum tendineum kann eine Hebung erfahren.

3. Die Inspirationsbewegungen sind gewöhnlich Kombinationen dieser beiden Komponenten, die individuell sehr stark variiert werden können.

4. Es muß demgemäß bei den Zwerchfellsbewegungen eine absolute und eine relative Hebung und Senkung, erstere bezogen auf eine unverschiebliche Marke, letztere auf die Rippen bezogen, unterschieden werden.

5. Der Zwerchfellsstand steht durchschnittlich bei horizontaler Lage sowohl absolut als auch relativ höher als in aufrechter Stellung. Diese Unterschiede sind bedingt durch Veränderung der Wirbelsäulenkrümmung und die Veränderung der Belastung bei Übergang des Rumpfes von horizontaler Lage zur vertikalen Stellung.

6. Die Zwerchfellsstellung wie bei der Leiche kann von sehr beweglichen und muskelkräftigen Individuen durch maximale kombinierte Exspiration, besonders in horizontaler Lage erzielt werden.

7. Die Zwerchfellform, Lage und Bewegung schwankt stark nach dem Typus des Thorax. *Toedtmann, Freiburg.*

842) Bruntz, L. A propos des néphrocytes et des néphrophagocytes. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Polémique. *Branca, Paris.*

843) Cuénot, L. Remarques à propos de la communication de M. Bruntz. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

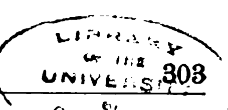
Polémique. *Branca, Paris.*

844) Nicloux, M. et Nowicka, V. Sur la perméabilité de la vessie. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

La vessie est perméable à l'alcool; son épithélium se laisse traverser dans les deux sens, de l'urine vers le sang et du sang vers l'urine; le passage dépend du degré de concentration. Cette perméabilité est certainement de même ordre pour d'autres substances. *Branca, Paris.*

845) Champy, Ch. Dégénérescence oviforme des cellules mères du testicule et origine de certaines filaments qu'on rencontre dans le cytoplasme des œufs. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Jannsens distingue chez les Batraciens deux sortes de gonies 1° les cellules



mères indifférentes ou gonies primitives 2° les gonies secondaires qui seules sont groupées et seules évoluent en spermatocytes. — Les gonies primitives seraient sexuellement indifférentes: elles pourraient donner naissance à des ovocytes. (Plusieurs auteurs, d'ailleurs, ont observé depuis longtemps déjà la coexistence, de spermatozoides et d'ovocytes dans le tube séminipare des Batraciens).

Les filaments pointus, groupes en amas, qu'on trouve dans le cytoplasme des ovocytes proviendraient, par clivage, des nucléoles de gonies primitives dégénérées.

Branca, Paris.

846) Huber, G. C. and Curtis, G. M. The Morphology of the Seminiferous Tubules of Mammalia. (Anat. Record 1913, Vol. 7, No. 6.)

This is a preliminary paper dealing with the form and arrangement of the seminiferous tubules of adult rabbits. In its simplest condition the tubule is arranged in the form of an arch, both ends of which terminate in a tubulus rectus. Often, however, several arches are linked together in a tubular complex representing from three to twelve simple tubules. No blind ends, diverticula or nodular enlargements were found in connection with the rabbit's seminiferous tubules. The lobules of the testis, as seen in section, do not represent each complete tubule, but rather a coil complex of a portion of a tubule between the periphery and the mediastinum.

Carpenter, Urbana.

847) Tandler, J. u. Grosz, S. Über den Saisondimorphismus des Maulwurfhodens. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 33, 1912.)

Der nur einmal im Jahre eintretenden Brunstperiode des männlichen Maulwurfs entspricht ein Höhestadium in der Entwicklung der generativen Zellen des Hodens. Die interstitiellen Drüsenzellen sind dagegen zur Zeit der Brunst auf spärliche Inseln beschränkt. Unmittelbar nach der Brunst setzen Rückbildungserscheinungen an den Tubuli seminiferi ein, während sich die interstitiellen Drüsenzellen mächtiger zu entwickeln beginnen. Sie erreichen das Maximum ihrer Ausbildung zur Zeit der höchsten Rückbildung der Samenkanälchen, um von dem Moment an, in welchem der generative Anteil der Keimdrüsen wieder zu wachsen beginnt, ihrerseits der Rückbildung zu verfallen. Frühere Experimente der Verfasser lehren, daß unter dem Einfluß der interstitiellen Drüsenzellen nicht nur die somatische Reife des Individuums, sondern auch die Reife der generativen Anteile seiner Keimdrüsen erfolgt. Die Verfasser glauben daher auch in diesem Falle, daß in der erneuten Entwicklung der interstitiellen Zellen die bedingende Ursache für die nächste Spermatogenese gegeben ist.

Weißenberg, Berlin.

848) Champy, C. De l'existence d'un tissu glandulaire endocrine temporaire dans le testicule. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Ce tissu, localisé autour des cystes à spermatozoides, se différencie lors de l'expulsion des cellules sexuelles chez les Urodèles, et a une existence temporaire. Il se développe aux dépens d'éléments conjonctifs.

Branca, Paris.

849) Ballowitz, E. Die Spermien des afrikanischen Erdferkels (Orycteropus afer). (Anat. Anz., Bd. 42, 1912, No. 7/8.)

Die Spermien des Erdferkels weichen von dem gewöhnlichen bei den Säugetieren allgemeiner verbreiteten Spermientypus nicht ab und zeigen ähnlich dem von Retzius bei Bradypus beschriebenen nichts besonderes.

Poll, Berlin.

850) Wilke, A. Zur Frage nach der Herkunft der Mitochondrien in den Geschlechtszellen. (Anat. Anz., Bd. 42, 1912, No. 20/21.)

Die Frage nach dem Ursprung der Mitochondrien wird auf Grund der Unter-

suchungen der Spermatocyten aus dem Hoden der Katze in der Weise entschieden, daß die Plasmaursprungstheorie der Mitochondrien die größte Wahrscheinlichkeit besitzt. *Poll, Berlin.*

851) **Retterer, Ed. et Lelièvre, A. Homologies de le Bourse de Fabricius.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Thymus, amygdales, plaques de Peyer, Bourse de Fabricius sont des organes d'origines épithéliale; ce sont tous des organes producteurs de lymphocytes. *Branca, Paris.*

852) **Unzeitig, H. Über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Bursa Fabricii und einige andere Organe junger Hühner.** (Anat. Anz., Bd. 42, 1912, No. 1.)

Die Bursa Fabricii reagiert prompt auf Röntgenbestrahlung. Schon nach kurzer Zeit kommt es zu starkem Gewichtsverlust und Verkleinerung des Organs bis unter $^1/_4$ des Durchschnittsgewichtes unbestrahlter Kontrollorgane. Auch die Milz zeigte Verkleinerung des normalen Durchschnittsgewichtes, die nach 2—3 Wochen noch nicht völlig behoben war. Dasselbe Verhalten findet sich bei den Hoden. Die samenbildenden Zellen gingen in allen Fällen rasch und völlig zugrunde und zeigten nach 14 und 21 Tagen noch keinen Anlauf zur Regeneration. Übrig bleibt bloß ein einfacher Belag Sertolischer Zellen; die Hodenzwischenzellen erscheinen nicht beeinflußt. *Poll, Berlin.*

853) **Mulon, P. et de Jong, Mlle. Corps jaunes atrésiques de la femme; leur pigmentation.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Les enclaves lipocholestériques des cellules de la théca acquièrent du pigment d'ou la pigmentation des corps jaunes atrésiques. *Branca, Paris.*

854) **Regaud, C. et Lacassagne, A. Sur l'évolution générale des phénomènes déterminés dans l'ovaire de la lapine par les Rayons X.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Une irradiation forte de l'ovaire détermine des phénomènes qui se succédent en 5 stades.

1° disparition des follicules,

2° régression de la glande interstitielle; inhibition des follicules éventuellement épargnés,

3° reconstitution partielle de la glande interstitielle,

4° évolution des follicules éventuellement épargnés,

5° stérilisation définitive. *Branca, Paris.*

855) **Geist, S. H. Die senile Involution der Eileiter.** (Arch. Mikr. Anat., Bd. 81, H. 3, 1912.)

Die menschliche Tube stellt im Alter makroskopisch ein dünnes, schlankes und glattes Rohr dar. Die Involution betrifft besonders die Schleimhaut, in der zuerst die Seitenfalten verschwinden, die Hauptfalten kürzer, plumper und kleiner werden. Proximal kann das Lumen bis auf einen mikroskopischen Spalt reduziert werden oder völlige Obliteration eintreten. In der Involution wird das Bindegewebe der Hauptfalten mäßig vermehrt. Die Muskulatur ist stark zu gunsten vom Bindegewebe zurückgebildet. Das elastische Gewebe schwindet völlig. Im Epithel machen Flimmer- und Secretionszellen einem indifferenten Zelltypus Platz. Endlich kann plattes Epithel vorliegen. Die von anderen Verfassern beschriebene Desquamation des Epithels hält Verfasser für eine Leichenerscheinung, vereinzelte Flimmerzellen finden sich bis zum 80. Lebensjahr. *Berg, Straßburg.*

856) Stotsenburg, J. M. The Effect of Spaying and Semispaying Young Albino Rats (Mus norvegicus albinus) on the Growth in Body Weight and Body Length. (Anat. Record 1913, Vol. 7, No. 6.)

When both ovaries are removed from young rats the body length and weight are increased, and more fat is produced. Removal of one ovary appears not to affect growth. *Carpenter, Urbana.*

857) Hitschmann, E. u. Adler, L. Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der normalen und entzündeten Uterusmucosa. (Arch. Gynäk. Bd. 100, H. 2, 1913.)

Die regelmäßige zyklische Wandlung der Uterusschleimhaut, wie sie zuerst durch die Verfasser klar gelegt worden ist, darf jetzt als unbestritten gelten. Die funktionell wichtigste Phase der Menstruation wird nicht von der Blutung, sondern von der Secretion und der decidualen Entwicklung der Mucosa gebildet. Charakteristisch für sie ist das Vorkommen der papillären secernierenden Drüsen und der deciduaähnlichen oberflächlichen Zellen in der prämenstruellen Zeit. Die Behauptung von Keller und Schickele, daß solche Drüsen auch außerhalb der prämenstruellen Zeit vorkommen können, beruhen auf der Benutzung ungeeigneten Materials. *Kr.*

858) Geist, S. H. Untersuchungen über die Histologie der Uterusschleimhaut. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 3, 1912.)

Verfasser findet die von Hitschmann und Adler beschriebenen vier Phasen der periodischen Umwandlung der menschlichen Uterusschleimhaut nicht so scharf, wie die Verfasser es beschreiben, getrennt. In allen Phasen des Menstruationszyklus sind Flimmerzellen vorhanden. Im Intervall scheinen sie zahlreicher zu sein. In den Drüsen sind sie in allen Phasen in gleicher Zahl vorhanden. Zahlreicher als Flimmerzellen sind die secretorischen Zellen im Drüsen- und Oberflächenepithel. Am größten und zahlreichsten sind sie im Spätintervall und prämenstruell. Im Drüsen- und Uteruslumen zeigt sich eine Secretmasse. Im Drüsen- und gelegentlich im Oberflächenepithel zerstreut finden sich Stiftzellen. Regelmäßig finden sich im Epithel durchwandernde Leucocyten. Flimmerzellen gehen nicht in Drüsenzellen über. Im Frühintervall sind die Drüsenepithelien im Ruhezustand, prämenstruell werden sie aktiv, die ganze Drüse erweitert, geschlängelt. In der Menstruation wird das Secret ausgestoßen, die Drüsen kollabieren, die Zellen treten ins Ruhestadium. Die Stromazellen machen zyklische Umwandlungen durch von schmalen, ovalen, blassen Formen mit dunkel gefärbtem Kern zu großen blassen Zellformen mit mehr rundlichem und relativ kleinem Kern. In allen Phasen zeigen sich Lymphocyten in verschiedener Anzahl, gelegentlich Plasmazellen, während der Menstruation und postmenstruell Mastzellen. Die gravide Uterusschleimhaut war bis zum 5. Monat nur geringgradig von der normalen verschieden abgesehen von Schwangerschaftsdrüsen und Decidua. Das Epithel zeigte dieselben Zellelemente wie im nicht schwangeren Zustand. *Berg, Straßburg.*

859) Gibert, A. De l'âge d'apparition de la fonction menstruelle. (Thèse, Doctorat Méd. Paris 1913, No. 239.)

« L'âge moyen d'apparition de la fonction menstruelle qui est fixé par la plupart des auteurs entre 14 et 15 ans pour les Françaises, serait compris d'après les résultats de Gibert entre 13 et 14 ans.

La fonction menstruelle débutant entre 13 et 14 ans se présente comme un optimum pour l'isochronisme des périodes intermenstruelles, l'absence de douleurs durant les règles, la quantité de l'écoulement, sa durée entre 3 et 5 jours, et comme la plus favorable à la maternité.

La fonction menstruelle débutant entre 11 et 12 ans se présente comme un optimum pour la durée de l'activité ovarienne et l'éloignement de la ménopause.

A un âge d'apparition très précoce correspondraient souvent des périodes non isochrones, des règles douloureuses et tendant à excéder 6 jours.

Plus l'âge d'apparition est tardif et plus les règles ont de tendance à être irrégulières, douloureuses, à durer soit moins de 2 jours soit plus de 6 jours et à correspondre à une ménopause hâtive.» *Branca, Paris.*

860) Marinesco, G. et Minea, J. Sur le rajeunissement des cultures de ganglions spinaux. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

La réaction néoformative des ganglions spinaux en culture atteint son maximum en 9 à 10 jours, et disparait au bout de 15 jours. On prolonge la survie de ces ganglions, pendant 24 jours, en les changeant de milieu six fois.

Branca, Paris.

861) Ranson, S. W. Degeneration and Regeneration of Nerve Fibers. (Journ. of Comp. Neurol. 1912, Vol. 22, No. 6.)

With his pyridine modification of Cajals silver nitrate method, the author has succeeded in obtaining clean cut pictures of regenerating fibers in the sciatic nerve of dogs. The finest branchings of the neurites at the cut end of the nerve stand out clearly, and the details of the regenerative process can be followed with comparative ease.

The mechanism of regeneration, as revealed in this study, appears to be as follows. On the first day after the section of the sciatic nerve some of the medullated neurites of the proximal stump grow out into the exudate, and break up into many minute, naked branches. As the scar develops these fine fibers grow into it, scattering out in all directions. Each fiber, as far as could be observed, is tipped with a bulb. Somewhat later (about the fourteenth day) the non-medullated neurites present in the proximal stump begin to increase in number, and grow toward the cut surface. These also show small bulbs at their tips. No nerve fibers at any time grow out from the distal stump into the exudate or scar.

Meanwhile in the distal stump degenerative changes have been taking place. Close to the cut surface, however, changes suggesting autogenous regeneration may be observed for a time. Here both the medullated and non-medullated fibers send out branches ending in bulbs; but this apparent attempt at regeneration proves abortive, since later this region of the stump shares in the degenerative process. The latter involves the disintegration of the neurites and the medullary sheaths. This is followed by a multiplication of the nuclei of the neurilemma, and an increase in the cytoplasm surrounding them, leading to the production of nucleated protoplasmic bands, which occupy the positions of the old fibers. The author is positive that new neurites never develop in situ in these protoplasmic bands, but that with the formation of the bands autogenous changes in the distal stump come to an end.

The further healing of the severed nerve is accomplished by the peripheral growth of neurites from the scar into the distal stump. These neurites, as has been seen, belong to the proximal stump. Upon entering the distal segment of the nerve they utilize as pathways the protoplasmic bands already formed there. The ingrowing neurites are seen in cross section to be completely surrounded by the material composing the bands. None was observed in the spaces between bands. At 34 days after the operation a small quantity of myelin was detected about some of the neurites, but observations were not made on stages sufficiently advanced for the study of the complete regeneration of the sheaths of the fibers.

Carpenter, Urbana.

862) Mellus, E. L. The Development of the Cerebral Cortex. (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 14, No. 1.)

In the cerebrum of a eight months human fetus large numbers of cells were found scattered through the corona radiata of the anterior and posterior central convolutions. Many of these cells had the characters of neuroblasts, and all appeared to be migrating toward the cerebral cortex. Their source was apparently the „Übergangsschicht" of His, which owes its origin to migrating cells from the matrix surrounding the lateral ventricle. *Carpenter, Urbana.*

863) Allen, E. The Cessation of Mitosis in the Central Nervous System of the Albino Rat. (Journ. of Comp. Neurol. 1912, Vol. 22, No. 6.)

Indirect cell division in the central nervous system of the albino rat increases for a time after birth, reaching its maximum in the spinal cord and cerebellum about the seventh day, and in the cerebrum about the fourth day. Mitosis ceases in the cord after the eighteenth day, in the cerebellum between the twentieth and the twenty-fifth days, and in the cerebrum after the twentieth day, except in the mantle layer along the ectal lateral wall of the ventricles. Here cell division may persist until the one hundred twentieth day. *Carpenter, Urbana.*

864) Walter, S. Kerne des Hirnstammes vom Kaninchen. II. (Berlin 1913, O. Rothacker.)

Im zweiten Teil seiner Monographie (vgl. Zentralbl. Bd. 10, Nr. 455) behandelt Verfasser die Kerne im Pons und Pedunculus cerebri, deren Abgrenzung mittels der Nisslmethode sehr gut gelang. Aus seinen Resultaten seien folgende Punkte hervorgehoben. Die laterale motorische Zellsäule bildet vom Accessorius bis zum Trigeminus einen ununterbrochenen Strang, von welcher der mesencephale Triminuskern vollkommen getrennt ist. Die Zellen des letzteren besitzen ohne Zweifel Schollen und sind als motorisch anzusprechen. Unterhalb des motorischen Trigeminuskerns, zwischen sensiblem Kern und dem Rest der oberen Olive treten Zellmassen auf, die vom Verfasser als Nucl. infratrigeminalis bezeichnet werden. Die Zellen der Nucl. dorsalis und ventralis der Substantia reticularis pontis sind von sympathischem Typus, beide Zellmassen werden durch das Längsbündel getrennt. Von den Augenmuskelkernen ist der dorsale Mediankern am besten entwickelt. Der Nucl. n. trochlearis und der Nucl. n. oculomotorii sind nicht voneinander zu trennen, sondern gehen kontinuierlich ineinander über; sie liegen dicht an der Raphe, ohne dieselbe zu überschreiten. Der Nucl. ruber ist nicht scharf begrenzt, er besteht unzweifelhaft aus mehreren Einzelkernen und läßt vier verschiedene Zellformen erkennen, von denen die großen motorischen überwiegen. Seine kleinen motorischen Zellen treten in Verbindung mit dem Nucl. commissurae posterior. *Kr.*

865) Stransky, E. u. Löwy, R. Zur Histopathologie der Hirn- und Meningealvenen. (Sitzber. K. Akad. Wiss. Wien, Bd. 121, Abt. III, 1912.)

Die Verfasser machen auch Angaben über normale Venen. Sie finden auffallend, daß im Gegensatz zu den Arterien der Querschnitt der venösen Gefäße eine ziemlich ausgesprochene Anpassung an die mechanischen Verhältnisse der Umgebung verrät — Venenquerschnitte von oft merkwürdig gebuchteter Form, Divertikel vortäuschend —, was sich aus der relativen Armut der Venenwand an elastischen und Muskelfasern erklärt. Die Kerne des Endothels sind rundlich oder ovoid; in den mittleren Wandschichten vorwiegend locker gewebtes Bindegewebe mit zahlreichen, meist spindelförmigen Kernen. Die äußere Venenwand ist meist ganz locker, gegen das umgebende Hirnhautgewebe unscharf abgegrenzt. Das elastische Gewebe, in Form feiner Fasern, scheint in der inneren Wandschicht

etwas dichter, als in der mittleren. In den kleineren Venen ist die „Elastika" unregelmäßig angeordnet, spärlich, fehlt auch ganz. Das spärliche elastische Gewebe der mittleren Wandschichten scheint oft netzförmig angeordnet. Die äußere Wandschicht enthält wieder mehr elastische Fasern, gewöhnlich in weitmaschiger, unregelmäßiger Anordnung. Muskelfasern werden in den kleineren Venen oft völlig vermißt. *Schaffer, Wien.*

866) Ciaccio, E. u. Scaglione, S. Beitrag zur cellularen Physiopathologie der Plexus chorioidei. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 55, H. 1, 1913.)

Die Untersuchungen wurden angestellt a) bei normalen Verhältnissen an verschiedenen Säugetieren und namentlich an Kaninchen; b) bei verschiedenen Intoxikationen (mit Pilocarpin, Arsenik, Phosphor, Tetanus- und Diphtherietoxin und Infektionen (Tollwutvirus, Typhusbazillen usw.)); c) bei verschiedenen pathologischen Zuständen des Menschen.

Technik: a) Untersuchung in frischem Zustand (ohne Zusatz eines Reagens); b) in verschieden konzentrierten Kochsalzlösungen; c) in denselben Lösungen unter leichter Färbung mit Neutralrot, Brillantcresylblau, Nilblau, Methyl- und Dahliaviolett; d) im polarisierten Licht.

Untersuchung gehärteter Präparate (außer den gewöhnlichen Methoden), a) für die Darstellung der Mitochondrien, b) Fixierung und Behandlung nach Benda-Meves; Färbung mit Alizarin-Kristallviolet nach Benda; 2. bei gleicher Behandlung Färbung mit Eisenhämatoxylin; 3. nach Altmann-Schridde: Methode 4: Fixierung nach Ciaccio in: 5proz. Bichromatlösung 80 ccm, Formol 20 ccm. Essig- oder Ameisensäure 10—15 Tropfen; sukzessive Chromierung in 3proz. Bichromatlösung eine Woche lang; Waschen in fließendem Wasser; Alkohol, Xylol, Paraffin. Färbung in Eisenhämatoxylin oder Säurefuchsinlösung in Anilinwasser 24—48 Stunden bei 35°; Differenzierung in gesättigter wässeriger Pikrinsäurelösung und 95proz. Alkohol zu gleichen Teilen; kurzes Waschen in Alkohol; Kontrastfärbung in 1proz. alkoholischer Jodgrünlösung 10—15 Minuten; Alkohol, Xylol, neutraler Balsam. b) Für die Darstellung der Fettstoffe: Sudan III, Scharlachrot, Nilblau, Osmiumlösungen, ferner die Methoden von Ciaccio, Smith-Dietrich, Fischler, Golodetz.

Von den Ergebnissen seien hier die Befunde an den Plexus des Kaninchens unter normalen Verhältnissen wiedergegeben. Die Plexuszellen sind Elemente, denen wahrscheinlich eine secretorische Funktion zukommt. Dieser Secretionsvorgang steht mit großer Wahrscheinlichkeit unter dem Einflusse der mitochondrialen Gebilde, die in sämtlichen Zellen vorhanden sind und unter normalen Verhältnissen wohl nur geringe morphologische Variationen und chemische Umsetzungen erfahren: Wahrscheinlich ist die Annahme, daß die Mitochondrien die Verarbeitung von außen gegebener Stoffe übernehmen — entweder als „électosomes" im Sinne Régauds oder wie die Arnoldschen Plasmosomen, die Arnold mit den Mitochondrien identifiziert.

Eine große Bedeutung kommt bei dem Secretionsvorgang nach den Verfassern den Vacuolen zu, die der Zahl und Größe nach variieren. — Es ist sehr wahrscheinlich, daß auch der Kern in dem Zellstoffwechsel eine Rolle spielt, doch ist der Übergang von Materialien aus dem Kern in das Protoplasma nicht nachweisbar.

Ganz konstant enthalten die Plexusepithelien Farbstoffe, die aber in ihrer besonderen chemischen Konstitution und der davon abhängigen mikrochemischen Reaktionsart je nach der Tierspecies, dem Alter und dem Ernährungszustand der Tiere gewissen Schwankungen unterliegen. In den Plexuszellen des Kaninchens stellen Tropfen von neutralem Fett einen konstanten Befund dar.

Pick, Berlin.

867) Bullard, Pearl P. A Comparative Study of Three Principal Regions of the Spinal Cord in a Series of Mammals. (Amer. Journ. Anat. 1912, Vol. 14, No. 1.)

A comparison of the cross sections of the spinal cords of 24 mammals taken at the intumescentia cervicalis, intumescentia lumbalis and the middle of the thoracic region. Comparative measurements were made of the dorso-ventral and lateral diameters of the sections, the width and height of the gray figure, and the widths of the ventral horn, dorsal horn and gray commissure. *Carpenter, Urbana.*

868) Müller, E. Untersuchungen über die Anatomie und Entwicklung des peripheren Nervensystems der Selachier. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 4, 1913.)

Verfasser wandte bei seinen Untersuchungen die Präparation mittels der Essigsäure-Osmiummethode und die Bielschowsky-Methode an. Er berücksichtigte Embryonen von 10 mm aufwärts und erwachsene Exemplare. Er teilt den Seitenrumpfmuskel ein in einen medio-dorsalen, latero-dorsalen, medioventralen und latero-ventralen Abschnitt. Latero-ventralen und -dorsalen Abschnitt faßt er auch als lateralen Muskel zusammen. Zu untersuchen war die Dysmetamerie der Nervenversorgung in den ventralen Seiten und das Wesen der Sammelstämme im dorsalen wie im ventralen Gebiete der Spinalnerven. Bei Embryonen bis 23 mm Länge von Acanthias entsprechen die Spinalnerven den Myotomen. Im Verlaufe der weiteren Entwicklung aber werden die Myotome allmählich zickzackförmig gebogen und die ventralen Äste halten sich nicht mehr wie bisher an den Verlauf der Myotome, sondern überkreuzen deren ventrale Enden proximal von der Bauchflosse deren 4. Innerhalb der ventralen Abteilung der Muskulatur entwickelt sich dann eine Anastomosenkette (6—10 Segmente) bei Embryonen von 30—32 mm, aus der bei Embryonen von 35 mm ein kräftig entwickelter, senkrecht zu den Spinalnerven orientierter Längstamm hervorgeht. Die Entwicklung der dorsalen Äste erfolgt in prinzipiell derselben Weise wie diejenige der ventralen.

Der medio-dorsale Seitenmuskel wird allein vom dorsalen, der medio-ventrale vom ventralen Spinalnervenast, der laterale Muskel von beiden Ästen innerviert. Die oben beschriebene Dismetamerie und Collectorbildung kommt im Bereiche des dorso-medialen und ventro-medialen Muskels zustande. Beide haben ihren Grund in der Verbindung der Wachstumsrichtung der Myotome. Die Collectorbildung ist unabhängig von der Bildung der Abortivknospen der Myotome. Sie erfolgt gleichartig dorsal wie ventral und hat nichts mit der hypothetischen Wanderung der Bauchflosse zu tun. Was die Anordnung der Flossennerven betrifft, so ist die Anordnung bei Raja die einfachste. Bei Brust- und Bauchflossen tauschen die metamer verlaufenden Nerven wenig Fasern unter einander aus. Die größeren Flossennerven senden zu den dazwischen liegenden Radialmuskeln Äste ab, die sich zu den Nn. intermittentes verbinden. Bei Acanthias zeigt der größere mittlere Teil der Brustflosse dieselbe Anordnung. Am cranialen und am caudalen Ende der Flosse aber verteilen sich die Nerven über eine größere Anzahl von Radialmuskeln. Bei der Bauchflosse von Acanthias kommt es lateral vom Rande zu einer mächtigen Anastomosenbildung. Nur eine kleine Anzahl von Fasern der metameren Flossennerven verläuft längs der Radialmuskeln, der größte Teil verteilt sich mittels einer Anastomosenbrücke auf die caudal folgenden Muskeln. In den unpaarigen Flossen sind Geflechte vorhanden, die unregelmäßig und verschieden von denen der paarigen Flossen sind. Bei der Entwicklung der Nerven der paarigen Flossen wachsen die Hauptnerven zusammen mit den Muskelanlagen aus, um sich endlich bis an den Flossensaum über die Muskelanlagen hinaus zu erstrecken. Sie werden also nicht passiv mitgenommen. Die feinen Fasern eines Nervenstammes teilen sich und verflechten sich im Stamm. Die sich entwickelnden Nerven enden mit Kolben, Hirschgeweihen, allmählich auslaufenden Spitzen oder

knotigen Ästen. An anderen Stellen enden sie mit feinen körnigen Fäserchen. Diese und die Teilfasern der embryonalen Nerven sind als embryonale Nervenfasern aufzufassen, Die nackten Nerven und Nervenfasern erhalten später von der Umgebung eine plasmatische Hülle.

Die einzelnen Fasern entwickeln sich zu Bündeln und formieren an den Radialmuskeln eine kegelartige Bildung (mit der Spitze zum Nerven zu), von der aus sich Nervenfasern längs des Muskels verteilen und verflechten. Von 40—90 mm Länge ab entstehen die intramuskulären Geflechte. Der bleibende Zustand wird bei Embryonen von 10 cm Länge erreicht. Bei der Bauchflosse gestaltet sich die anfängliche Entwicklung ähnlich, später kommt noch die Collectorbildung komplizierend hinzu. Die Brustflosse entspricht dem Gebiete des latero-ventralen Muskels, die Bauchflosse, dem des medio-ventralen. In den unpaaren Flossen zeigen die fetalen Nerven keine Regelmäßigkeit zu Muskeln oder Strahlen. Die Nervenverteilung ist von derjenigen der paarigen Flossen verschieden.

Im zweiten, allgemeinen Teil der Arbeit zieht der Verfasser aus seinen Untersuchungen unter Vergleichung mit den Resultaten von Harrison und anderen amerikanischen Forschern den Schluß, daß die Bildung der peripheren Nerven durch freies Auswachsen vor sich geht. Sekundär treten die ausgewachsenen Nervenfasern mit den Myotomen und den mit diesen zusammenhängenden Mesenchymzellen in Verbindung. Die Entstehung des Verlaufs der Nervenbahnen ist von größerer Komplikation, als es die Lehre von His annimmt, wie die Schilderung der Collectoren in Zusammenhang mit der zickzackförmigen Abknickung der Myotome zeigt. Der Entwicklungsprozeß einer Nervenfaser vom Rückenmark bis zu ihrem Ende in eine Flossenmuskelfaser ist zeitlich über mehrere Monate ausgedehnt und zerfällt in eine Anzahl von Perioden, von denen jede durch die vorausgehende bedingt ist. *Berg, Straßburg.*

869) Trojan, E. Das Auge von Palaemon squilla. (Akad. Anz. Wien 1912.)

Das Auge von Palaemon squilla ist ein Doppelauge, bestehend aus einem Haupt- und Nebenauge. Im Hauptauge ist ein jedes Omma konkav-konvex. Der Corneazellen gibt es zwei, jede hat einen langen, dünnen Kern. Die vier Kristallzellen lassen einen distalen und proximalen Teil von gleicher innerer Struktur und zwischen beiden einen besonders differenzierten Kristallkegel unterscheiden. Der distale Teil — der Zapfen — hat Kuppelform, tritt zwischen den Corneazellen bis an die Cornea heran, ist vierteilig und jeder Teil enthält einen sichelförmigen Kern. Der Kristallkegel ist ebenfalls vierteilig und besitzt an seinen beiden Enden je ein kurzes Ansatzstück mit äußerst feinkörnigem leicht tingierbarem Inhalt. Die distale Endfläche zeigt Veränderungen, je nach der Belichtung. Die Retinula besteht aus 8 Zellen, von denen eine rudimentär ist, ferner aus Nervenfaserzügen und dem Rhabdom. Die 7 aktiven Retinulazellen bilden eine rosettenartige Gruppe um das apicale Ende des Rhabdoms und lassen proximalwärts ein spindelförmiges Netz von Nervenfasern aus sich hervorgehen. Dieses gibt gegen die Achse des Omma wendeltreppenartig geordnete Neurofibrillenbündel (Plättchen), die ihrerseits das Rhabdom ausmachen, ab.

Iris- und Retinalpigment gehören einer Art von Pigmentzellen an. Je zwei solcher Zellen schließen sich zu einer kontinuierlichen röhrenförmigen Scheide, die das ganze Omma und die dazugehörige Nervenfaser im subokularen Raum allseits umschließt. Das Pigment ballt sich entweder im Plasma dieser Scheide peripher zusammen oder es streckt Fortsätze rhabdomwärts aus. Die Kerne der Pigmentzellen wandern einen Teil der Strecke mit den Pigmentkörnchen mit.

Das Tapetum gehört, ebenso wie das Pigment, nur einer Art von Zellen, den Tapetumzellen an. Diese haben keine bestimmte Gestalt, sondern verändern ihre Form sehr leicht. Im Ballungszustande (Dunkelstellung) schwellen sie zu volu-

minösen, keulenförmigen Gebilden an, im Expansionszustande (Lichtstellung) sind sie zu langen Fäden, die in Gitter zusammenfließen ausgezogen. Oft und leicht lösen sich noch Teile von Tapetumzellen los, fließen aber ebenso leicht mit den Mutterzellen zusammen. Die Kerne der Tapetumzellen sind die größten im Palaemonauge überhaupt; sie machen die Wanderung mit. Die zuführenden Blutgefäße endigen in Längsspalten der Basalmembran offen. Aus den Interommalräumen fließt das Blut durch das Basalmembrangitter nach den Coelomlücken im Organstiel ab.

Ebenso ausführlich wird das aus wenigen Ommen bestehende Nebenauge und das Larvenauge beschrieben. Das Nebenauge nimmt gewissermaßen die Mitte zwischen dem Larvenauge und dem entwickelten Hauptauge ein. Das Doppelauge von Palaemon squilla verdankt seine Entstehung der Anpassung. Die Wanderung von Pigment und Tapetum geht unter nervösen Einflüssen vor sich und ist auf Ballung, bzw. Expansion der beiden Substanzen zurückzuführen.

Schaffer, Wien.

870) Luna, E. La retina dei vertebrati. Ricerche istologiche ed istochimiche. (Ric. Laborat. Anat. Univ. Roma Vol. 16, Fasc. 3/4, 1912.)

Verfasser hat histochemische Untersuchungen an der Retina der Vertebraten gemacht und erzielte folgende Resultate: Die Lipoide sind in der Retina in Form von Körnern, Stäbchen, Schollen und Bläschen vorhanden oder sind diffus in derselben verteilt. Die Ölkugeln, welche bei Amphibien, Reptilien und Vögeln in der Retina vorkommen, bestehen aus Lipoiden, während die aleuronoiden Körner des Pigmentepithels der Amphibien wahrscheinlich Lipoproteinkörper darstellen. Die Zellen des Pigmentepithels enthalten bei allen Wirbeltieren Lipoide. Im äußeren Gliede der Zapfen und Stäbchen sind diese Substanzen diffus verteilt; im ellipsoiden Gebilde sind neben diffus verteilten Lipoiden auch lipoide Körner und Stäbchen vorhanden. Solche Körner finden sich auch, und zwar in großer Menge, in der Zona plexiformis externa und interna, und in variablen Verhältnissen in den Zellen der äußeren und inneren Körnerschicht, und in den Nervenzellen. Die Müllerschen Fasern zeigen konstant aber nur schwach die Reaktionen der lipoiden Substanzen. Der akzessorische Körper (bei Bufo vulgaris, Lacerta muralis, Columba livia) stellt ein mit Glycogen erfülltes Bläschen dar. *Kazzander, Camerino.*

871) Kleczkowski, T. Untersuchungen über die Entwicklung des Sehnerven. (Arch. Ophthalm. Bd. 85, 1913.)

Verfasser untersucht die Entwicklung der Neuroglia des Sehnerven an einer lückenlosen Serie von Schweineembryonen von 5—200 mm. Fixation in Sublimat-Essigsäure oder 10 proz. Formalin. Färbung mit Eisenalaun-Hämatoxylin. Die Bendasche Neurogliafärbung ergibt erst bei Embryonen von 70 mm an brauchbare Resultate. Der Sehnervenstiel stellt bei Embryonen von 5—8 mm ein Rohr dar, dessen Wandung einschichtig ist. Unter den Zellen finden sich solche mit stark färbbaren Deutoplasmakörnern. Eine Membrana limitans superficialis (Held) existiert nicht. Die Umwandlung des hohlen Augenblasenstiels in einen soliden Nervenstrang erfolgt bei Embryonen von 12 mm Länge, beim 15 mm langen Embryo ist das Lumen bereits verschwunden. An der Peripherie finden sich dann Neurogliazellen in Abständen, deren lange Ausläufer den radiären Bau des Nerven hervorbringen. Sie sind nicht von außen eingewachsene, sondern nach der Peripherie verschobene Epithelzellen. Bei Embryonen von 25—45 mm Länge erfolgt die endgültige Umwandlung der Epithelzellen in Astrocyten. Beim 50 mm langen Embryon dringt Bindegewebe in den Sehnerven ein, dessen Zellen in den Bestand der Neuroglia eintreten. Es bilden sich die Scheidewände aus. Es ist die Neuroglia des Sehnerven nur bis zu einem gewissen Zeitpunkt rein ectodermal, später

aber schließen sich ihr auch mesodermale Elemente an, so daß die fertige Neuroglia gemischten Ursprungs ist. Die ersten Blutgefäße dringen schon beim 50 mm langen Embryo ein und zwar lagern sich die Neurogliazellen so, daß sie dem einwachsenden Gefäß den Weg weisen. Geschlossene, kontinuierliche perivasculäre Membranen, wie sie Held und Krückmann beschreiben, existieren jedenfalls in den untersuchten Stadien nicht, es liegt nur ein feines Netz von Neurogliafasern auf der Oberfläche der Gefäße. *Kr.*

872) **Rados, A. Die Ausscheidung von intravenös injiziertem Carmin und Trypanblau im Auge.** (Arch. Ophthalm. Bd. 85, 1913.)

Am brauchbarsten erwies sich die intravenöse Injektion von Lithioncarmin bei albinotischen Ratten und Kaninchen. Fixation in 10 proz. Formalin. Einbettung in Paraffin oder Celloidin. Vitalgefärbte Zellen fanden sich im Bindegewebe der Conjunctiva, der Tränendrüse, den Ciliarfortsätzen, der Chorioidea, niemals fand sich eine Färbung in der Hornhaut, der Linse und Linsenkapsel, in der Netzhaut und im Sehnerv. *Kr.*

873) **Bellocq-Irague (Mme.). Distribution des vaisseaux artériels dans la peau du membre supérieur.** (Région de l'avant bras et du poignet. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

874) **Bellocq-Irague (Mme.). Distribution des vaisseaux artériels dans la peau du membre inférieur. (Région de la cuisse.)** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

875) **Yoschida, Sch. Morphologische und physiologische Bedeutung der sogenannten Kastanie an den Gliedmaßen der Equiden.** (Arch. Wiss. Prakt. Tierheilk. Bd. 39, H. 6, 1913.)

Über die Bedeutung der Kastanien, jener kleinen Hautverdickungen, die sich an der medialen Fläche des Unterarms resp. Mittelfußes der Equiden finden, existieren drei differente Anschauungen. Nach der einen sind sie entstanden aus gehäuften Hautdrüsen, die mit der Zeit verloren gingen, nach der zweiten stellen sie den rudimentären Hornschuh für die erste Zehe dar und nach der dritten Theorie endlich sind sie eine Art Reibekissen zum Schutz für die gegenseitigen Gliedmaßen. Verfasser hat diese Bildungen histologisch und entwicklungsgeschichtlich bei Pferden der verschiedensten Rassen untersucht und kommt zu dem Resultat, daß die Kastanie nichts anderes als eine rudimentäre Zehe darstellen kann. *Kr.*

876) **Vincent, S. B. The Tactile Hair of the White Rat.** (Journ. of Comp. Neurol. 1913, Vol. 23, No. 1.)

The follicle of the tactile hair incloses large blood sinuses, and has striated muscles attached to it. The innervation is from two sources. Fibers from the infraorbital branch of the trigeminus terminate in a mantle of touch cells in all parts of the outer root sheath. From the dermal plexus of the skin varicose fibers pass downward to form a ring about the neck of the follicle. Some of these fibers are probably sympathetic, but many were shown, by studies in degeneration, to take their origin from the trigeminus. *Carpenter, Urbana.*

877) **Toldt, K. jun. Über die äußere Körpergestalt eines Fötus von Elephas maximus (= indicus) L. nebst vergleichenden Betrachtungen über sein Integument, insbesondere über die Behaarung.** (Wien. akad. Anz. 1913, Nr. 18.)

Ein weiblicher Fetus von 56,5 cm Scheitelsteißlänge, ungefähr aus der Hälfte (11 Mon.) der Tragdauer wurde auf seine äußeren Form- und Maßverhältnisse genau untersucht. Die Ähnlichkeit in der äußeren Gestalt mit dem erwachsenen Elephanten ist bereits sehr ausgesprochen und wird hauptsächlich an einer Reihe

von Abbildungen, bes. des Kopfes, der Umgebung der Mundöffnung und des äußeren Genitales erläutert.

Genauer untersucht wurden die Oberflächenbeschaffenheit und Färbung der Haut- und die Behaarung. Letztere ergab eine Reihe neuer Gesichtspunkte in Hinsicht auf die Behaarung des Erwachsenen, deren Kenntnis noch eine relativ mangelhafte ist. Insbesondere die Behaarung der Mundgegend und des Rüssels stellt sich in Bezug auf die Verteilung der einzelnen Haarsorten als eine ganz eigenartige dar. Auch die Verhältnisse am Schwanz erscheinen beim Fetus viel übersichtlicher. Die Anwesenheit eines deutlich isolierten submentalen Haarbüschels zeigt, daß auch bei den Elephanten wenigstens eine vorübergehende Andeutung von Spürhaargruppen vorhanden ist, welche bei den Säugern bekanntlich weit verbreitet sind. Auch Pili supraorbitales erscheinen im Gegensatz zu älteren Elephanten beim Fetus äußerlich deutlich abgegrenzt. Das Gebiet der Schläfendrüse ist bereits durch ein Haarbüschel, welches aus einem kurzen Spalt hervortritt, gekennzeichnet.

So weit es möglich war, wurden stets die Verhältnisse bei den jungen und erwachsenen Elephanten, beim Mammut, sowie bei einigen Haararmen (Nashorn, Flußpferd, Cetaceen und Sirenen) zum Vergleiche herangezogen. Ebenso konnten die Integumentverhältnisse zweier Feten von Procavia oveni Thos. (Spürhaare, lange Kopfbehaarung, Rückendrüse, Pigmente), welche besonderes Interesse bieten, berücksichtigt werden. Auch das verschiedene zeitliche Erscheinen der ersten Behaarung an den einzelnen Körperstellen bei den Säugetieren im Allgemeinen, welches innerhalb der einzelnen Art ein ziemlich konstantes, bei den verschiedenen Säugetieren aber ein sehr mannigfaltiges und mitunter ganz eigenartiges ist, wurde besprochen. Beim Elephanten, welcher als haararmes Tier diesbezüglich von besonderem Interesse erscheint, treten die Haare am Rumpfe im Gegensatz zu anderen Säugetieren zuerst seitlich vom Bauche auf.

Schaffer, Wien.

878) Mercier, L. A propos du déterminisme de la sécrétion mammaire chez la lapine. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Polémique. *Branca, Paris.*

879) Zacharias, O. Zur Cytologie des Eies von Ascaris megalocephala. (Pronuclei, gelegentliche Fusion derselben, theloide Blastomerenkerne, Chromosomenindividualität.) (Anat. Anz., Bd. 42., 1912, No. 15.)

Die vom eingedrungenen Spermium herrührende Chromatinmasse, die gewöhnlich in Form eines Stäbchenpaares auftritt, umgibt sich in völlig identischer Weise, wie dies beim weiblichen Pronucleus zu konstatieren ist, mit einer Vacuole, in der sich dann die färbbare Substanz unregelmäßig verteilt, sodaß der Kern vorübergehend ein geschecktes Aussehen zeigt. Das Vorhandensein von Nucleolen in den Ascarisvorkernen war nicht immer zu beobachten. Der lange Knäuelfaden ist in jedem der beiden Vorkerne am Ende der Prophase bei der Segmentation des Eies einheitlich, aber er besitzt zwei freie Enden.

Seine Verkürzung beginnt erst nach seiner Berührung mit dem Ovoplasma und dann zerfällt er in zwei annähernd gleiche Hälften, aus denen sich unter fortgesetzter Contraction die beiden Chromosomen für den Mutterstern bilden.

Die von E. van Beneden bestrittene Symmixis der Pronuclei und die daraus abgeleitete Lehrmeinung, daß die Befruchtung nicht in der Kopulation von Ei und Samenzelle bestehe, wird auf Grund der Beobachtungen am Ascaris megalocephala widerlegt. Auch beim Pferdespulwurm kommt es zur Erzeugung eines wirklichen Furchungskernes, der einer totalen Verschmelzung von Ei und Samenkern seine Entstehung verdankt. An solchen Fusionsprodukten ist dann nichts mehr von einem Geschiedenbleiben der männlichen und weiblichen Chromatin-

substanzen zu bemerken, sondern es sind vollkommen einheitlich organisierte Kerne. — Gegen die Annahme einer Individualität der Chromosomen spricht sich Zacharias scharf und unbedingt aus. Gegen sie macht er vor allen Dingen die Tatsache der Kern- und Chromatinverschmelzung beim Befruchtungsakt geltend, denn an dem Furchungskern ist absolut nichts mehr von einer Selbständigkeit der vereinigten Sexualsubstanzen zu erkennen. *Poll, Berlin.*

880) **de Lange, D. Mitteilungen zur Entwicklungsgeschichte des japanischen Riesensalamanders. (Megalobatrachus maximus, Schlegel.)** (Anat. Anz., Bd. 42, 1912, No. 14.)

de Lange unterscheidet drei Stadien der Keimblätterbildung und schließt sich damit der Ansicht Brachet's an. Das erste Stadium ist das der Cephalogenesis s. Protogenesis: Bildung des Kopfes bis hinter dem Ohrbläschen mit Ausnahme des parachordalen Mesoderms. Das zweite Stadium bezeichnet er als Somatogenesis s. Deuterogenesis: Bildung der vorderen Rumpfhälfte mit Einschluß des parachordalen Mesoderms des Kopfes. Das dritte Stadium ist das der Urogenesis s. Tritogenesis: Endknospe, Teloblastema, Bildung der hinteren Rumpfhälfte und des Schwanzes. Für die Trennung der Somatogenesis und Urogenesis führt er folgende Gründe an: Die Bildungsweise und die Bildungszone für Soma und Uros sind verschieden. Die Urogenesis fängt gerade an, nachdem der Somatoporus sich geschlossen hat, also in einem Zeitpunkte, der in der Ontogenese der Vertebraten von phylogenetischer Bedeutung ist. Ferner kann man die Urogenesis unter sehr verschiedenen Umständen bei den verschiedenen Wirbeltierklassen beobachten.

In einem Nachtrage polemisiert Verfasser gegen Ch. Ishikawa.

Poll, Berlin.

881) **Ivanow, J. Action de l'alcool sur les spermatozoides des Mammifères.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Les spermatozoides des mammifères sont assez résistants à l'action de l'alcool (Il ne faut pas oublier que pareil fait est connu depuis longtemps pour les spermatozoides de certains Invertébrés, tels que Venus merceneria.) *Branca, Paris.*

882) **Ivanow, J. Expériences sur la fécondation des Mammifères avec le sperme mélange d'alcool.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

L'addition d'alcool au sperme pendant 30 minutes, même à 10 %, n'entrave ni la conception, ni la marche normale de la gestation, ni la naissance d'une descendance normale. *Branca, Paris.*

883) **Nachtsheim, H. Parthenogenese, Eireifung und Geschlechtsbestimmung bei der Honigbiene.** (Sitzber. Ges. Morphol. Physiol. München, Bd. 28, 1912.)

Bei den Bienen, wie bei allen Hymenopteren ergeben die Eier, die durch Abschnürung von zwei Richtungskörpern eine Reduktion erfahren haben männliche, alle befruchteten Eier weibliche Individuen. Von den zahlreichen in das Ei gelangten Spermatozoen kopuliert eins und der Furchungskern besitzt 32 Chromosomen, der des unbefruchteten Eies dagegen nur 16. *Kr.*

884) **Björkenheim, E. A. Golgis Apparato reticolare interno in den Placentarepithelien.** (Arch. Gynäk. Bd. 100, H. 2, 1913.)

Dem Verfasser gelang es den Apparato reticolare sowohl im Syncytium, als auch in den Zellen der Langhansschicht und des Amniosepithels darzustellen. Im Syncytium liegt er in Form eines kleinen Körperchens neben dem Kern, das eine ausgeprägte Netzstruktur zeigt. Bedeutend größer ist er in den Langhanszellen. In den Zellen des Amniosepithels liegt er ringförmig um den Kern herum.

Zur Darstellung des Apparats wurde sowohl die Golgische (Fixation mit arseniger Säure — Formalin — Alkohol), als auch die Cajalsche (Fixation mit Urannitrat — Formalin) Methode mit Erfolg angewandt. In beiden bleiben die lebend frischen Stückchen bis zu 24 Stunden und werden dann nach kurzem Abspülen in 1 proz. Höllensteinlösung bis zu 48 Stunden übertragen. Die Reduktion erfolgt 24 St. lang in Hydrochinon 2,0, Formalin 5,0 (6,0), Natriumsulfit 0,5 (0,25), dest. Wasser 100. Nach raschem Auswaschen wird möglichst schnell entwässert und eingebettet.

Die vom Paraffin befreiten Schnitte werden vergoldet in einem Bad, das aus gleichen Teilen einer 3 proz. Natriumhyposulfitlösung mit 3% Cyanschwefelammonium und einer 0,1 proz. Goldchloridlösung besteht, darauf 5—10 Minuten gebleicht in 0,05 proz. Lösung von Kaliumpermanganat mit Zusatz von 0,1% Schwefelsäure. Nach dem Bleichen taucht man sie rasch in 1 proz. Oxalsäure, wäscht in Wasser aus und färbt in Carmalaun nach. *Kr.*

885) Dück, P. Über Encephalocele posterior mit eigentümlichen Neurogliawucherungen und Rhachischisis lumbosacralis. (Arch. Entw.-Mech. Bd. 32, 1911.)

Fall von Mißbildung eines bald nach der Geburt verstorbenen Kindes. Durch einen Schädeldefekt im Bereich der Squama ossis occipitalis ist ein großer Teil des Gehirns bruchartig nach außen getreten. Im Bruchsack wird die Gehirnmasse von einer gefäßreichen Gliawucherung überzogen. Verfasser ist geneigt, die Encephalocele ebenso wie eine außerdem vorhandene Rhachischisis lumbosacralis auf eine mechanische Schädigung zurückzuführen, die den Embryonalkörper auf einem früheren Entwicklungsstadium betroffen hat. *Weißenberg, Berlin.*

886) Zalewska-Ploska, C. Über zwei Fälle von Zweiteilung des Rückenmarkes. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 55, H. 3, 1913.)

Fall 1. Hypertrichose der Lendengegend bei einer 50jährigen Frau mit Spina bifida occulta am 4. und 5. Lendenwirbel. Das Rückenmark ist in der Höhe des 2. bis 5. Lumbalsegments in zwei annähernd symmetrische Stränge geteilt, die auf eine Strecke von 3,5 cm getrennt nach abwärts verlaufen und dann wieder zu einem rundlichen Strang vereinigt werden. Mitten durch die Spalte zwischen den beiden Rückenmarken zieht ein derber fibröser von Dura unbekleideter Strang, der vorn und hinten in der Dura inseriert und hinten an der Insertionsstelle eine Einziehung verursacht. Aus der eingehenden mikroskopischen Untersuchung (mit Weigertscher Markscheidenfärbung) folgert Verfasser, daß die Trennung der Medullaranlage so frühzeitig erfolgt, daß sogar eine Ganglienzelleiste auf der medialen Seite gebildet wurde. Die teratogenische Terminationsperiode muß wohl schon auf das Ende der zweiten Woche angesetzt werden. Für die Erklärung der Zweiteilung, die an sich einer richtigen Exzeßbildung entspricht, muß auf die Experimente von Hertwig und Kollmann zurückgegriffen werden, in denen bei mangelhaftem Verschluß des Urmundes nach Schädigung der Embryonen zu beiden Seiten des verschlossenen Urmundes Nervenrohr, Chorda und Ursegmente getrennt angelegt wurden. So wird auch hier in frühester Zeit eine Störung im Verschluß der Primitivrinne erfolgt sein. Die mangelhafte Vereinigung der Wirbelbögen ist wohl auf die nämlichen Momente zu beziehen, die die Zweiteilung des Knochenmarks bewirkt haben, d. h. also auf die Störung im Verschluß des Canalis neurentericus.

Fall 2. Subcutane Myelomeningocele mit Zweiteilung des Rückenmarks bei einem 8 Monate alten Mädchen. Hier beginnt die Zweiteilung des Rückenmarks im unteren Brustmark und reicht bis zum Ende des Rückenmarkes bei besserer Ausbildung der linken Rückenmarkshälfte. Zunächst besteht in einer Ausdehnung von 5 cm für jedes Rückenmark ein eigener Wirbelkanal bei allerdings dorsal nur häutigem Verschluß. Unterhalb dieser Strecke liegen beide Rückenmarke

im Hohlraum. einer gemeinsamen Cyste. Die ganze Cystenwand war von normaler Haut bedeckt Die Genese ist in prinzipiell ähnlicher Weise wie in Fall 1 zu erklären. *Pick, Berlin.*

887) **Fruehwald, H. E. Zwei Fälle von congenitaler Trichterbrust.** (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 56, H. 1, 1913.)

Eingehende Beschreibung zweier Fälle von congenitaler Trichterbrust (bei 79jährigem Mann und 83 cm langem Kind).

Für die Ätiologie der Trichterbrust schließt sich Verfasser der Anschauung Bien an, daß in der pathologischen Trichterbrust lediglich die pathologisch verzerrte Persistenz eines physiologischen embryonalen Vorkommnisses zu sehen ist. Dabei ist von besonderem Interesse, daß hier eine Bildungsanomalie vorliegt, die im extrauterinen Leben eine progrediente Entwicklung zeigt, insofern als die durch die Skeletverbildung herbeigeführten Veränderungen immer stärker werden.

Gleichzeitig verweist Verfasser auf gewisse Anomalien der Muskulatur des veränderten Gebietes, insbesondere der Ansatzverhältnisse des M. pectoralis minor und der M. rectus abdominis. Ob sich Skeletanomalie und Muskelvarietät wie Ursache und Wirkung verhält oder ob beide nur die Wirkung eines dritten unbekannten Faktors darstellen, ist nicht zu entscheiden. Sicher ist aber (nach den bekannten Daten über die Entwicklungsgeschichte der Muskulatur dieser Region), daß die Mißbildung schon sehr frühzeitig auftritt.

Da die Trichterbrust eine congenitale Bildungsanomalie darstellt, muß man sich vorstellen, daß eine Störung vorliegt, die bestimmte Wachstumsrichtungen des Sternums und der Rippen betrifft, so daß die betreffenden Skeletteile wohl an Größe zunehmen, gleichzeitig aber sozusagen mit Beibehaltung der verfehlten Wachstumsrichtung die Vergrößerung der Anomalie herbeiführen. *Pick, Berlin.*

888) **Harbitz, F. Ein Fall von Microcephalie. Kasuistische Mitteilung.** (Frankf. Zeitschr. Pathol. Bd. 13, H. 2, 1913.)

360 gr schweres Gehirn eines im Alter von 54 Jahren verstorbenen Idioten. Gehirnmaße: 12,5 cm Länge (davon auf die Frontallappen 6,5 cm entfallend), 12 cm Breite, 6 cm Höhe.

Symmetrische Entwicklung. Gyri und Sulci durchgehends wenig entwickelt und differenziert. Eine Affenspalte war auch andeutungsweise nicht vorhanden. Die Zentralganglien waren gut entwickelt. Erweiterung der Seitenventrikel mit Hydrocephalus internus. Rindensubstanz 2 mm dick, gegen die weiße Substanz scharf begrenzt, arm an Ganglienzellen, besonders in der Schicht der großen Pyramidenzellen. Doch war sonst die Schichtteilung und überhaupt die Architektur der Corticalis im ganzen normal. Nirgends bestanden Zeichen einer Entzündung.

Der Fall gehört zu den stärksten Graden einer im übrigen typischen Microcephalie. Die bekannte C. Vogtsche Hypothese, die die Microcephalie als einen Atavismus, das Microcephalengehirn als entsprechend dem Hirn der anthropoiden Affen auffaßt, findet durch den genannten Befund keinerlei Stütze. *Pick, Berlin.*

889) **Culcer, P. Quelques considérations à propos d'un cas nouveau de dextrocardie congénitale.** (Thèse Doctorat Médecine Paris 1912, No. 107.)

I. «La dextrocardie pure est une anomalie de situation du cœur fréquente; on en connait plus de 215 cas.

II. Elle est compatible avec une existence longue et laborieuse.

III. Elle se rencontre plutôt dans le sexe masculin.

IV. Elle s'accompagne dans un tiers des cas de malformations cardiaques, donnant lieu à des troubles qui mettent rapidement fin à la vie.

V. Toutes les théories émises sur son étiologie ne peuvent pas être verifiées; la cause première de la dextrocardie reste à chercher.» *Branca, Paris.*

890) Stromer, E. Rekonstruktionen des Flugsauriers Rhamphorhynchus Gemmingii H. v. M. (Neu. Jahrb. Mineral. 1913, Bd. 2.)

Verfasser hat ein Modell des Tieres in natürlicher Größe anfertigen lassen, das überraschende Ähnlichkeit mit gewissen Eindeckern unter Flugmaschinen zeigt. Das Modell gibt das Tier in natürlicher Größe und in fliegender Stellung, und zwar in der Weise, daß es die Flügel bis zum höchsten Punkte hebt, wobei sie in den Gelenken etwas abgebogen sind. Verfasser hat zur Ausführung dieses Modells sehr genaue Studien über das Tier angestellt, die Resultate gibt er in ausführlicher zusammenfassender Darstellung wieder. Äußerlich ist der Schädel außerordentlich vogelartig, doch ist über seine eigentliche Zusammensetzung noch wenig Sicheres bekannt. Seitlich im langen Schnabel stehen rechenartig die schräge nach außen zeigenden Zähne, deren Wechsel beschrieben ist. Die Kieferspitzen waren von Hornscheiden umkleidet. Die rechenartigen Zähne sprechen für Fischnahrung, wofür auch die Beobachtungen eines Kiefersackes bei Pterodactylus und eines pelikanartigen Unterkiefergelenkes bei Pteranodon sprechen (also war Rhamphorhynchus nicht wie vielfach angenommen wird, ein Insektenfresser). Nahrungsüberreste sind jedoch in der Magengegend der oft wunderbar mit Flughaut erhaltenen Solenhofener Exemplare noch nicht gefunden worden. Das Verhältnis von Kopf zu Rumpf des Rhamphorhynchus ist ähnlich dem des Eisvogels. Die Halswirbel sind relativ lang und haben wohlentwickelte Dornfortsätze und zarte Rippen. Es sind nur 8 vorhanden, während 16 kurze freie Rumpfwirbel den großen Unterschied von den Vögeln markieren. Der Hals scheint dem Verfasser weniger beweglich zu sein wie der von Pterodactylus, weshalb er ihn im Fluge gestreckt halten läßt. Die 6 Bauchrippen sind sphenodonartig. Im Brustgürtel, dessen Teile Scapula und Coracoid Verfasser bei ihrer vogelähnlichen Ausbildung auch in vogelähnlicher Haltung wiedergibt, fehlt jede Andeutung einer Clavicula. Das Obergelenk des Humerus, das in der Verlängerung der Achse des Humerusschaftes liegt, ist in seiner mediolateralen Längsrichtung schwach konkav, statt wie bei Vögeln und Reptilien konvex, und in seiner dorsoventralen Achse, die wie bei diesen kürzer ist, stark konvex. Es ist also sattelförmig; die ausgiebigste Bewegung konnte der Humerus wahrscheinlich in dorsoventraler Richtung, also ähnlich wie bei Vögeln machen, während allerdings die Lage des Humerus der bei Reptilien ähnlicher war. Im Gegensatz zu dem der Vögel ist der etwas gebogene Humerus derart stark um seine Längsachse gedreht, daß seine deutliche distale Verbreiterung ziemlich senkrecht zu seiner proximalen steht, wodurch die distalen Gelenke in ziemlich dieselbe Lage wie bei Vögeln kommen: das laterale Gelenk für den Radius liegt dorsal von dem medialen für die Ulna. Die Ähnlichkeit des Unterarmes mit dem der Vögel ist sehr beträchtlich, besonders darin, daß das schräge Gelenk für den Radius mehr proximalwärts reicht und gewölbter ist als das für die Ulna. Doch gelenkt diese an einer Querrolle, auch ist sie nur wenig stärker und kaum länger als der Radius, fast gerade, liegt dem Radius dicht an und besitzt kein Olecranon. Die Beweglichkeit im Handwurzelgelenk dürfte ziemlich gering gewesen sein, während das Ellbogengelenk als Scharniergelenk ausgiebige Bewegungen in einer Ebene erlaubte. Die zarten drei Krallenfinger der Hand dürften sich kaum auseinander gespreizt haben, sondern einen Fall von Syndactylie als Besonderheit unter den Reptilien darstellen (sie sind allerdings sehr verschieden groß; Ref.). Vermutlich haben sie zum Anhängen des ruhenden Tieres an Äste oder Felsvorsprünge gedient. Die Fingerkrallen sind ungewöhnlich platt und hoch und stets kopfwärts gerichtet. Die Flughaut war schmal und in der Form einem Schwalbenflügel ähnlich; sie zeigt stets starke gerade Falten, die nicht damit

zusammenhängen, daß der Flügel im Ellbogen- und Metacarpophalangealgelenk zusammengelegt war. Innerhalb des Flugfingers dürfte in den gestreckten Gliedern von variabeler Länge so gut wie keine Beweglichkeit bestanden haben. Die Flügelspitze war infolge der Dünne des letzten Fingergliedes elastisch, ähnlich wie die Federspitze beim Vogelflügel. Durch Arm und Flugfinger war zwar der Vorderrand des Flügels versteift, Querversteifungen wie bei Fledermaus und Vogel fehlen jedoch, ebenso wie eine Versteifung des Hinterrandes. Beim Abwärtsschlagen des Flügels bewegte sich die Haut von vorn unten nach hinten oben und bewirkte außer der Hebung auch eine Vorwärtsbewegung. Den Spannknochen erweist Verfasser gegenüber Williston und Abel als ersten Finger, so daß im ganzen 5 Finger vorliegen. Im Becken ist ein Foramen ischiopubicum vorhanden. Außer an den Praepubis-Spangen war keine knöcherne Symphyse vorhanden. Hierin wie in der Länge der Ilia besteht Ähnlichkeit mit Vögeln, in der geringen Breite der Ilia und in der ziemlich dorsalen Lage der Hüftgelenke dagegen mit Fledermäusen. Die Beine sind nicht nach hinten gestreckt erhalten. Daher dürften die Oberschenkel, wie bei einem Reptil natürlich, horizontal nach vorne gerichtet gewesen sein. Wahrscheinlich hatten die Beine die hinteren Teile der Flughaut zu spannen. Die Zehengliederformel ist 2, 3, 4, 5, 2. An der 1. bis 4. Zehe sind die Metatarsalia lang und schlank, die Krallenglieder klein, die Krallen aber wieder lang, nieder und wenig gebogen, also nicht zum Ankrallen geeignet. Die fünfte Zehe war krallenlos und hat wahrscheinlich als Sporn den unteren Teil der allerdings nirgends erhaltenen Flughaut gestützt. Die Füße sind zu schwach, als daß sie zum Schwimmen hätten dienen können. Das Schwanzsegel war horizontal und diente an dem langen Schwanze als Luftsteuer. In der Ruhe dürfte sich Rhamphorhynchus mit seinen Fingerkrallen an Ästen oder Felsvorsprüngen festgehalten haben, wobei die Flügel im Ellbogen- und Metacarpophalangealgelenk so zusammengelegt wurden, daß der Unterarm und die Hand mit den Krallenfingern nach oben gerichtet waren. Beim Abfliegen ließ er sich unter Ausbreiten der Flügel fallen, um dann im wesentlichen einen ruhigen Gleit- und Segelflug auszuführen. Die Flügel waren also zunächst Tragflächen. Aber die starke Entwicklung der Muskelansatzstellen am Brustbein und Humerus beweist doch, daß die Tragflächen auch zugleich aktive Fortbewegungs-, Ruderorgane waren. Allerdings anders als bei Vögeln und Fledermäusen. Als Fischfänger mußte er oft plötzlich zur Wasseroberfläche herabschießen, nahe über sie hinstreichen und sich dann wieder erheben. Sicher war Rhamphorhynchus ein wesentlich besserer Flieger als die Fledermäuse, aber gegenüber Vögeln mit ihren Federflügeln nicht vollwertig im Konkurrenzkampf. Ob aber die Vögel die Flugsaurier verdrängt haben, steht dahin, da die Kenntnis ihrer Rolle in Europa und Nordamerika durchaus unvollständig ist. *Stremme, Berlin.*

891) Mayer, A., Schoeffer, G., Rathery, F. Valeur de quelques méthodes histologiques pour la fixation des Corps gras. (C. R. Soc. Biol. Paris, T. 74, 1913.)

Le liquide de Van Gehuchten fixe moins de $^1/_{10}$ des composés d'acides gras; le Lindsay $^1/_5$; les liquides de Laguesse et de Regaud $^1/_3$, celui de Müller la $^1/_2$.

Branca, Paris.

892) Loeb, W. Über vitale Granulafärbung mit sauren Farbstoffen. (Fol. Haematol. Bd. 14, H. 3, I. Teil: Arch. 1912.)

Loeb hat die Oxadationskugeln in Paramecien mit sauren Farbstoffen vital gefärbt und zieht aus ihrem Verhalten Schlüsse auf die chemische Natur und die biologischen Reaktionen der Leucocytengranula. *Weidenreich, Straßburg.*

893) Mawas, J. Sur un nouveau procédé de dépigmentation des coupes histologiques. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Les coupes de pièces fixées par les méthodes ordinaires, et pratiquées dans la paraffine ou la celloidine sont collées sur lame ou non, et dépigmentées par un séjour plus ou moins prolongé (au maximum 24 heures) dans l'acide chronique à 1 ou 2%. *Branca, Paris.*

894) Bergl, Kl. Eine Methode zur Fixierung des Zentralnervensytsems in situ. (Zeitschr. Gesamt. Neurol. Psychiat. Bd. 19, H. 1, 1913.)

Möglichst bald nach dem Tode wird durch Lumbalpunktion der Liquor möglichst abgelassen und dann unter einem Druck von $^1/_4$—$^1/_2$ Atm. 200—300 ccm 10 proz. Formalin injiziert. Zur Injektion benutzt Verfasser einen starkwandigen 2 l haltenden Erlenmaierkolben, dem mittels eines leicht abnehmbaren Zwischenstücks eine Luftpumpe aufsitzt. Sie erzeugt, nach Art der Fahrradpumpen, den nötigen Druck im Kolben und ist mit einem Manometer verbunden (Bezugsquelle: J. Waraus, Prag II, Salmgasse 3). Ein Zweiwegehahn führt zu einem Metallschlauch, der die Punktionskanüle trägt. Es gelingt so die Formollösung bis zu den Ventrikeln zu treiben. *Kr.*

895) Szecsi, St. Lucidol, ein neues Fixiermittel. (Deutsch. Med. Wschr. Nr. 33, 1913.)

Unter dem Namen Lucidol wird von den Vereinigten Chemischen Werken in Charlottenburg Benzoylsuperoxyd ($C_6H_5.CO.O.O.CO.C_6H_5$), ein Körper von großer Oxydationskraft in den Handel gebracht. Verfasser benutzt diesen Körper in Aceton oder Pyridin gelöst (5% resp. 8%) zur Fixation und rühmt seinem Verfahren große Vorteile bezüglich der Strukturerhaltung und Färbbarkeit der Präparate nach. Kleine Gewebsstücke werden 4—6 Stunden in Aceton-Lucidol oder 10—12 Stunden in Pyridin-Lucidol fixiert, kommen dann direkt in Aceton-Xylol (3 : 2) für 8—10 Stunden und können dann durch Xylol in Paraffin übergeführt werden. Das Lucidol eignet sich als sehr energisches Oxydans auch vorzüglich zur Bleichung von Osmiumpräparaten, man überträgt die Präparate z. B. aus Flemmingscher oder Hermannscher Lösung direkt in Aceton-Lucidol. Die Behandlung mit Lucidol erweist sich besonders günstig für die spätere Romanowskyfärbung. *Kr.*

896) Bouin, P. et Ancel, P. Sur la recherche des cellules excrétrices par la méthode des injections physiologiques de matières colorantes. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Polémique. *Branca, Paris.*

897) Bouin, P. et Ancel, P. Détermination des cellules excrétrices par le procédé des injections physiologiques de matières colorantes. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Polémique. *Branca, Paris.*

898) Schröder, R. Der normale menstruelle Zyklus der Uterusschleimhaut. (Berlin, A. Hirschwald 1913, Preis 16 Mk.)

Auf 20 farbigen lithographischen Tafeln gibt der Verfasser recht gute Abbildungen von den zyklischen Veränderungen der Uterusschleimhaut nach Präparaten, die aus einem sehr großen Material (Rostocker Frauenklinik) sorgfältig ausgesucht worden sind. Es wurden bearbeitet 221 Fälle mit regelmäßiger Menstruation und 71 Fälle, bei denen die Menstruationswiederkehr in geringen Grenzen schwankte. Dieses große normale Material und die sorgfältige histologische Bearbeitung des-

selben machen die Monographie außerordentlich wertvoll. Die einzelnen Phasen des menstruellen Zyklus werden eingehend beschrieben. Das histologische Verhalten läßt den Verfasser zu der Ansicht kommen, daß die Menstruation in der Tat einen Abort ohne Schwangerschaft darstellt. *Kr.*

899) Sigmund, Fr. Physiologische Histologie des Menschen- und Säugetierkörpers. Lief. 6. **Das Auge und seine Hilfsorgane.** II. Auflage. (Stuttgart, Frankhsche Verlagshandlung 1913, Preis 10 Mk.)

Auch die Präparate der vorliegenden Lieferung genügen durchaus nicht den Anforderungen, die man an ein solches Unternehmen zu stellen berechtigt ist. Sie enthält nicht einen einzigen Totalschnitt durch das Auge, abgesehen von einem noch dazu recht mangelhaften Präparat von einem Schweinefetus. Der Verfasser scheint in der Technik noch nicht so weit zu sein, daß er ein Präparat herstellen kann, in dem die Netzhaut nicht abgelöst ist. *Kr.*

900) Strasser, H. Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik. (II. Bd. Mit 231 zum Teil mehrfarbigen Textfiguren. Berlin, J. Springer, 1913.) Preis 28 M.

Dem vor 5 Jahren erschienenen ersten, allgemeinen Teil des Strasserschen Lehrbuches ist jetzt der erste Band des zweiten, speziellen Teiles gefolgt, der auf ungefähr 30 Druckbogen eine Darstellung der Statik und Mechanik des menschlichen Rumpfes gibt. Der ganze Stoff wird in 11 Kapitel gegliedert, welche der Reihe nach behandeln: Grundzüge der Anatomie der Stammwand, Mechanik der Bauchwand, Rippenbewegung und Atmung, Bewegungsmöglichkeiten der Wirbelsäule und des Kopfes, Wirkungsweise der Muskeln zur Biegung des Stammes, Rumpfhaltungen, Verkrümmungen der Wirbelsäule und des Stammes, insbesondere die Scoliose, Statik des Beckens, Stand der Vierfüßler, Kiefergelenk und Stellungen und Bewegungen des Augapfels. In einer dem ganzen vorgeschickten Einleitung verbreitet sich der Verfasser über Aufgabe und Plan der Darstellung und die Grundzüge des Aufbaues und der Gliederung des Körpers, ein Literaturverzeichnis bildet den Beschluß des Bandes.

Aus der Darstellung leuchtet überall das Bestreben heraus den großen Problemen der Muskel- und Gelenkmechanik nachzugehen und sie von allen Seiten gründlich zu beleuchten, ohne sich in den Details zu verlieren. Die Anatomie der Muskeln und Gelenke wird eingehend erörtert und durch zahlreiche, gute, teilweise etwas schematisierte Abbildungen erläutert. Auch die pathologischen Verhältnisse finden eingehende Berücksichtigung, so vor allem die Verkrümmungen der Wirbelsäule und die Formanomalien des Beckens. Gerade dieser Umstand wird dem Werk in den Kreisen unserer Chirurgen, Orthopäden und Geburtshelfer wohl viele Freunde erwerben.

Wir besitzen jetzt zwei hervorragende Hand- und Lehrbücher der Muskel- und Gelenkmechanik, die aber beide wohl kaum für den Studierenden berechnet sind. Wäre es nun nicht an der Zeit auch einmal in kurzer, möglichst elementarer Form diese hochwichtige Materie unseren Studenten der Medizin zugänglich zu machen. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG X **HEFT 11** **1913**

Normale Anatomie.

901) Faltz-Fein et Ivanov. A propos du problème de la télégonie. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

902) Mayer, A. et Schœffer, G. L'eau d'imbibition des tissus constante pour un même organe dans un même organisme. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

1° L'organisme et chacun de ses organes présente une remarquable constance en eau. L'écart individuel est de moins de 2 %.

2° Dans un même organe, la moyenne diffère d'une espèce à une autre.

3° Dans un même organisme, l'eau est inégalement répartie entre les divers organes. Le poumon et le rein sont très riches en eau; le muscle et le foie le sont moins. *Branca, Paris.*

903) Błędowski. Über die Regulationsfähigkeit bei Herpobdella (Nephelis) octoculata. Polnisch und deutsch. (C. R. Soc. Scient. Varsovie, 5, 1912, No. 6.)

Die Totalität des in Rede stehenden Organismus ist bei so schwacher Regenerationspotenz keineswegs so streng an einzelne Teile gebunden, damit die Existenz dieser Teile unmöglich wäre. Die kleine Zahl der Korrelationsfunktionen und ihre schwache Entwicklung im Organismus muß hier auch viel bedeuten. *Możejko, Warschau.*

904) Golanitzky, J. Über Transplantationsversuche an farbstoffgespeicherten Tieren. (Centralbl. Allgem. Pathol. Bd. 24, No. 18, 1913.)

Kaninchen und Mäusen wurde zunächst intravenös Lithioncarmin injiziert, dann Hautstücke von Ohr zu Ohr oder Rücken zu Rücken autoplastisch oder homoioplastisch überpflanzt. Bei den autoplastischen Transplantationen unterschieden sich die farbstoffspeichernden Bindegewebszellen des Transplantates in keiner Weise von denen der Umgebung; bei den homoioplastischen Transplantationen dagegen klumpt sich der Farbstoff in den Transplantatzellen schon sehr bald zusammen und die Kerne beginnen sich zu färben, bevor äußerlich die Nekrose des Hautstückes zu erkennen ist.

Ganz ähnliche Resultate wurden auch dann erhalten, wenn zuerst transplantiert und erst dann die Farbstofflösung injiziert wurde. *Kr.*

905) Reschke, K. Die autoplastische und homoioplastische Transplantation. (Inaug.-Diss. Berlin 1913.)

Das Studium der Literatur über Transplantation ergibt, daß die Chancen für die Autoplastik fast immer bessere sind als für die Homoioplastik, doch ist die Differenz nicht bei allen Geweben gleich groß. Sie ist gleich null bei den Sehnen und nur geringfügig bei dem Knochengewebe. Bei Überpflanzungen von Gefäßen steht die Homoioplastik unzweifelhaft hinter der Autoplastik, doch ergab die erstere immerhin noch zahlreiche brauchbare Resultate. Für Haut, Schleimhaut und Drüsengewebe dagegen kommt die Homoioplastik kaum in Frage, während die Autoplastik auch hier glänzende Resultate liefert, wie auch die an Hunden angestellten Transplationsversuche des Verfassers mit Magen- und Blasenschleimhaut dartun. *Kr.*

906) Schultze, W. H. Die Sauerstofforte der Zelle. (Verh. Deutsch. Pathol. Ges. Marburg 1913.)

Der Vortragende tritt den Anschauungen Unnas entgegen, daß der Kern den Hauptsauerstoffort der Zelle darstelle. Seiner Ansicht nach ist derselbe im Gegenteil im Protoplasma zu suchen, wenn auch natürlich nicht geleugnet werden soll, daß sich auch im Kern Oxydationsprozesse abspielen. Dafür sprechen die Ergebnisse der Zellphysiologie (Loeb, Verworn, Demoor, Warburg), dafür sprechen auch vor allen Dingen die Resultate der vom Redner ausgearbeiteten Indophenolblaureaktion. *Kr.*

907) Levaditi et Mutermilch. Mode d'action des rayons sur la vie et la multiplication des cellules in vitro. (Rayons ultraviolets.) (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

908) Voinov. L'origine des centrosomes en forme de V et leurs rapports avec les formations vésiculaires (à propos d'un travail du Professeur Tschassownikow). (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

909) Guilliermond, A. Sur l'étude vitale du chondriome de l'épiderme des pétales d'Iris germanica et de son évolution en leuco- et chromoplastes. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

910) Favre, M. et Regaud, M. Sur les formations mitochondriales dans les cellules néoplasiques des épithéliomes de la peau et des muqueuses dermo-papillaires. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Les épithéliomas sont pourvus d'un chondriome d'un polymorphisme remarquable en rapport avec l'intussusception élective et la nutrition, et non avec l'élaboration de produits figurés qui dans ces cellules n'a pas lieu. *Branca, Paris.*

911) Weber, A. Sur l'existence de métanucléoles durant les premières phases du développement embryonnaire. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Pendant les premières phases du développement embryonnaire des Sélaciens et des oiseaux, les cellules vivent uniquement de leurs réserves nutritives. Les noyaux se chargent à ce moment de chromatine qui prend la forme de gros nucléoles basophiles. Les matériaux de réserve en excès sont expulsés de la cellule, au moment où s'établit la circulation sanguine, et les noyaux cellulaires rejettent leur trop plein de chromatine sous forme de boules qui se résorbent dans le cytoplasme Ce sont là les métanucléoles de Haecker. Il y a donc là un mécanisme d'excrétion que présentent au même instant toutes les cellules embryonnaires, au niveau du noyau comme au niveau du cytoplasme.) *Branca, Paris.*

912) Prenant, A. Sur l'origine mitochondriale des grains de pigment. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Sont en faveur de l'origine mitochondriale du pigment 1° la similitude le forme des mitochondries et des grains de pigment, forme qui varie dans chaque cellule pigmentaire; 2° la transformation d'une grosse mitochondrie ou d'un chondrioconte en pigment grenu ou bâtonnoide; 3° la topographie identique des deux formations dans une même cellule; 4° leur colorabilité identique par les colorants vitaux; 5° la dépigmentation laisse à la place du pigment un substratum qui est une mitochondrie, substratum qui toujours reste incolore chez les albinos; 6° la transformation du chondriome en pigment est due parfois à une plus forte oxygénation.

En somme le pigment serait formé par des mitochondries dégénérées, sinon mortes. *Branca, Paris.*

913) Borrel. Cellules pigmentaires et associations cellulaires. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Borrel, croit démontrer jusqu'à l'évidence que toutes les granulations de l'ectoderme pigmenté appartiennent non à l'ectoderme mais à des cellules pigmentaires qui pénètrent dans l'ectoderme et vivent avec lui en symbiose. (La pénétration de l'ectoderme par des cellules pigmentaires est un fait classique, mais de là à la généraliser, il y a un abîme que Borrel n'hésite pas à franchir.)

Branca, Paris.

914) Mulon, P. Du rôle des lipoides dans la pigmentogenèse. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Il existe trois processus générateurs des grains de pigment

1° la mitochondrie devient directemet le grain de pigment,

2° la mitochondrie devient ou élabore indirectement le grain de pigment, c'est à dire après s'être transformée en un plaste,

3° la mitochondrie devient une gouttelette graisseuse que se pigmente peu à peu.

Bref les pigments, exception faite des pigments constitués par des cristaux d'hémine et qu'on trouve dans les foyers hémorrhagigues, ont leur origine dans une substance lipoïde pure ou associée à des albuminoïdes. Autant de complexes lipoïdes, autant de pigments. *Branca, Paris.*

915) Weidenreich, F. Die Lokalisation des Pigments und ihre Bedeutung in Ontogenie und Phylogenie der Wirbeltiere. (Sonderh. Zeitschr. Morphol. Anthrop., Festschr. Retzius 1912.)

Weidenreich folgt in der Einteilung der Pigmente dem Vorschlag von Schwalbe; für die Benennung nimmt er die Art der Lokalisation zum Ausgangspunkt. Er unterscheidet tegumentäres oder Hüllenpigment und hämoglobinogenes oder Blutpigment. Die Untersuchung über die Pigmentierung des Eies verschiedener Formen zeigt, daß die schutzlos in seichten Gewässern der Sonne ausgesetzten Eier dunkler sind als die durch Blätter bedeckten oder in tiefem Wasser abgelegten. Auffallender Weise tritt die Pigmentierung nur bei denjenigen Eiern auf, die sich nach dem holoblastischen Typus furchen. In den ersten Entwicklungsstadien bis zur Vollendung der Gastrulation der primär pigmentierten Organismen ist der animale Pol stärker pigmentiert als der vegetative, was darauf zurückzuführen ist, daß das Pigment an das Keimplasma gebunden ist und daher in dem dotterreichen Gebiet des vegetativen Pols zurücktritt. In der sich entwickelnden Larve ist das Pigment diffus in dem ganzen Organismus zerstreut; allerdings scheinen Epidermis und Myomeren dabei etwas bevorzugt zu sein. Dieser Zustand der Pigmentierung macht später einem rein tegumentären Platz und zugleich findet eine Entpigmentierung der Organe und Gewebe statt. Bei den sekundär pigmentierten Tieren ist von Anfang an eine tegumentäre Pigmentierung mit bestimmten Lokalisationen zu beobachten. Weidenreich unterscheidet folgende Pigmenthüllen: 1. Die cutane, die in die epidermale und die dermale zerfällt, 2. die perineurale, 3. die pericölomatische und 4. die perivasculäre. Die dorsal gerichteten Seiten sind besonders im Bereich der cutanen und der perineuralen Hülle stärker pigmentiert als die ventralen. Weidenreich prüft hierauf das Vorkommen der vier Pigmentschichten bei den niederen Wirbeltieren, den Vögeln und den Säugetieren. Bezüglich der letzteren stellt er fest, daß ihnen die pericölomatische und die perivaskuläre Schicht im allgemeinen fehlen. Bei den Vögeln beschränkt sich die Pigmentation im wesentlichen auf die cutane Hülle. Das perineurale Piapigment der Säugetiere kommt in wechselndem Ausbildungsgrad bis zum Menschen hinauf vor. Es erscheint als Rest einer phylogenetisch alten, allgemeinen Pigmenthülle des

Centralnervensystems. Der perineuralen Hüllschicht gehören auch das epitheliale Pigment des Sehorgans, der Riechschleimhaut und des Labyrinths an. Am cutanen Pigment hat bei den Säugetieren das Epidermispigment einen größeren Anteil als das Coriumpigment. Das epidermale Pigment selbst ist entweder in die Zellen der unteren Epidermisschicht gelagert oder in dem Haarkleid aufgespeichert. Beim Menschen bevorzugt das Haut- und Haarpigment im allgemeinen den Rücken und davon wieder in erster Linie den Kopf. Dann folgen der Nacken und die Kreuzgegend. Auch der übrige Teil der Spinalgegend neigt zu einer stärkeren Behaarung. Bei den Wirbeltieren ist von Anfang an eine Beziehung zwischen Pigmenthülle und Centralnervensystem in dem Sinne zu beobachten, daß das Hautgebiet, welches das Centralnervensystem deckt, reichere Pigmentierung und Behaarung aufweist. Aus Untersuchungen über Fälle von Hypertrichosis und Spina bifida ergibt sich, daß da wo Defekte in der natürlichen Knochenhülle des Centralnervensystems vorhanden sind, die cutane Pigmenthülle diesen Schutz übernimmt. Der Verfasser neigt zu der Ansicht, daß die Pigmentzellen ectodermaler Herkunft sind. Das tegumentäre Pigment spielt bei den poikilothermen Tieren die Rolle eines Organes, das die von außen zugeführte Wärme aufspeichert, um sie für den Stoffwechsel nutzbar zu machen. Bei den Homoiothermen unterstützt es die Wärmeschutzfunktion der Federn und Haare, und bei stark pigmentierten menschlichen Rassen entlastet es die eigene Wärmeproduktion und bewahrt den Organismus vor starken Temperaturschwankungen. *Schlaginhaufen, Zürich.*

916) Viguiér, G. et Weber, A. Les mitochondries de l'Haemogregarina Serpentium durant son évolution dans le sang du Gongyle. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

917) Jennings, H. S. The Effects of Conjugation in Paramoecium. (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 14, No. 3.)

In order to ascertain the effects brought about through conjugation, Jennings used in his experiment three sorts of individuals; (A) those which had completed conjugation and separated of their own accord, and which he designated as "pairs"; (B) those which had begun conjugation but had at once been forcibly separated, designated as "split pairs"; and (C) those not ready to conjugate, designated as "free individuals."

Of the fifteen experiments reported, twelve were made with pure strains, i. e., cultures descended from a single individual.

The results of all the experiments shows that conjugation causes a lowering of the rate of reproduction (fission)! As a general rule, conjugation is followed by an increased mortality among the ex-conjugants.

There is a striking increase in variability in the rate of reproduction among ex-conjugants. The coefficient of variation averages at least twice as great for the conjugants, and sometimes become four times as great. While there is this marked increase in variability, the actual rate of reproduction remains lower than among non-conjugants; consequently the increase in variation is due to a marked lowering of the rate of fission of some of the lines. Conjugation therefore increases the variation toward the lower end of the range. By the study of pure strains these differences are shown to be inherited. There is no evidence of physiological regeneration following conjugation, on the contrary, most of the ex-conjugants are less vigorous than before conjugation took place.

In comparing conjugation with fertilization in higher animals, attention has hitherto been given to only one effect of fertilization: the initiation of development. The second function of fertilization, the bringing about of bi-parental inheritance,

Jennings finds to be the one concerned in conjugation among infusoria, to the exclusion of the former.

From this point of view the whole series of investigations on vegetative reproduction and on conjugation leads to a unified result in consonance with what we observe in higher animals. "What conjugation does is to bring about new combinations of germ plasm, just as is done in the sexual reproduction of higher animals. One result of this is to produce bi-parental inheritance; another is to give rise to many variations in the sense of inherited differences between different strains. Some of the new combinations are better adapted to the existing conditions than others; these survive while the others die out." *Cary, Princeton.*

918) Woodruff, L. L. Cell Size, Nuclear Size and the Nucleo-cytoplasmic Relation during the Life of a Pedigreed Race of Oxytricha Follax. (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 15, No. 1.)

To secure the data here, analyzed measurements of the cytoplasmic and the nuclear volume of some 450 specimens of Oxytricha were made. The material was selected to cover periods where there were marked differences in the rate of reproductive activity.

It is found that while at any time there is a wide range in the size of the cells and of their nuclei, the mean size of both the cell and its nucleus is smallest at periods of high reproductive activity, and becomes progressively larger as the division rate falls.

The nucleo-cytoplasmic relation (c/n) of individual cells shows a wide variation at all periods in the life of the race. The mean proportion of nucleus to cytoplasm is highest during periods of greatest reproductive activity, and it becomes progressively less as the division rate falls.

The size of the cell, the size of the nucleus and the nucleo-cytoplasmic relation are interpreted as incidental results, rather than as causes of the rate of cell-division. Senescence and rejuvenescence are held to be associated respectively with decreased and increased metabolism, but these physiological factors cannot be correlated with any morphological changes such as the current nucleo-cytoplasmic relation theories demand. *Cary, Princeton.*

919) Kepner, W. A. and Taliaferro, W. H. Reactions of Amoeba Proteus to Food. (Biol. Bull. 1913, Vol. 24, No. 6.)

The observations here recorded show that the reactions of Amoeba are highly variable as regards the method of ingesting food.

Each reaction appears to be a purposive response to the peculiar conditions presented at that time. In certain instances "the reaction was greatest where the stimulus was weakest but where the conditions demanded greatest reaction." *Cary, Princeton.*

920) Schapiro, B. Das Verhältnis der Gattung Dipus zu den Myomorphen: Mus rattus und Meriones auf Grund vergleichend-anatomischer Untersuchung der Muskeln der hinteren Extremitäten. (Morphol. Jahrb. Bd. 46, H. 1/2, 1913.)

Der Verfasser gibt eine Beschreibung des Skeletes und der Muskulatur der hinteren Extremität von Mus rattus, Meriones und Dipus; er sucht die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Dipus und den Myomorphen festzustellen. 33 Figuren erläutern den Text. *Schwerz, Bern.*

921) Frey, H. Der Musculus triceps surae in der Primatenreihe. (Morphol. Jahrb. Bd. 47, H. 1/2, 1913.)

In einer ganz vorzüglichen Arbeit macht uns die Autorin mit den Ergebnissen

wertvoller Untersuchungen bekannt, die sie über den „Musculus triceps surae" anstellte. Zur Bearbeitung kamen 49 Extremitäten verschiedener Affen und 120 des Menschen. Die einzelnen Glieder des Triceps surae zeigen in der Wirbeltierreihe eine verschiedene Ausbildung. Einen konstanten Bau besitzt der laterale Gastrocnemius, der bis zu den Amphibien zu verfolgen ist. Erst allmählich sondert sich in der Tierreihe sowie in frühembryonalen Stadien des Menschen der mediale Gastrocnemius vom lateralen ab. Seine Ursprungsportion unterliegt großen Wanderungen. Phylogenetisch am spätesten tritt der Soleus auf. Bei tiefer stehenden Gruppen erscheint er als Bündel, das sich vom lateralen Gastrocnemius abgelöst hat. Bei niederen Affen erinnern Verbindungen mit dem lateralen Gastrocnemius an den ursprünglichen Zustand. Der laterale Gastrocnemius, von welchem die beiden anderen Muskeln sich abzweigen, ist bei den Affen der stärkste der drei Muskeln, nur beim Menschen aber wird er vom medialen Gastrocnemius an Mächtigkeit übertroffen. Bei den niederen Affen überwiegt der fibulare Ursprung, beim Menschen der tibiale; eine vermittelnde Stellung nehmen die Anthropomorphen ein. Auch der Soleus wandert im Laufe der Phylogenie von der fibularen Seite auf die tibiale. Eine ähnliche Verschiebung ist in der menschlichen Ontogenie wahrzunehmen. Verschiedenartige Zwischensehnen verstärken den menschlichen Soleus. Die Verwachsung des Soleus mit den Gastrocnemii ist in der Tierreihe verschieden. Der Mensch besitzt den ursprünglichen Zustand, d. h. eine weitreichende Verwachsung dieses Muskels. Die Anthropomorphen neigen zu einer größeren Trennung und nähern sich darin den niederen Catarrhinen. Beim Menschen ist der Plantarisbauch völlig selbständig; die Endsehne rückt proximalwärts. Bei der Mehrzahl dei Affen verschmilzt der Plantaris mit dem lateralen Gastrocnemius. Bei den niederen Affen treten in den Ursprungsteilen der Gastrocnemii Sesambeine auf. Beim Menschen besitzt der laterale Kopf, bei Ateles und Hylobates der mediale ein Sesambein.

Die Funktion der Gastrocnemii besteht beim Menschen in der Streckung des Fußes, der Soleus dient der Aufrechterhaltung und Fixierung des Unterschenkels. Diese beim Menschen scharf ausgeprägte Arbeitsteilung ist schon beim Gorilla angebahnt. Bei den übrigen Affen dienen alle Muskeln der Streckung des Fußes. Unterschiede zwischen rechts und links äußern sich häufig in einem progressiveren Verhalten der linken Extremität.

Der laterale Gatsrocnemius, als Überbleibsel eines ursprünglich einheitlichen Muskels, zeigt wenig Veränderungen. Der phylogenetisch und ontogenetisch jüngere mediale Gastrocnemius zeigt größere Veränderungen. Der Soleus erreicht seine höchste Entwicklungsform beim Menschen, bedingt durch die hochgradig gesteigerte Kraftanforderung an Unterschenkel und Fuß. Nach allen Anzeichen ist er zu den progressiven Muskeln zu rechnen.

Gut ausgeführte Zeichnungen, Kurven und Tabellen schmücken diese hochinteressante Arbeit, die durch und durch den Stempel Rugescher Genauigkeit und Tiefe trägt. *Schwerz, Bern.*

922) Dubreuil, G. La croissance des os des mammifères. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Dans 3 notes, l'auteur donne une méthode précise pour mesurer la croissance des os, qui consiste à implanter des fiches métalliques dans l'os jeune et à faire des radiographies. Il étudie la croissance des os longs au niveau du cartilage de conjugaison et confirme les recherches d'Ollier. Il déclare enfin qu'il n'existe pas d'accroissement interstitiel dans les os longs. *Branca, Paris.*

923) Lazdin, W. Entwicklung und Bau des Schädels von Exocoetus. (Trav. Soc. Imp. Natural St.-Pétersbourg. (C. R. Séanc. T. 44, L. 1 et 2, 1913.)

Die Entwicklung des visceralen Teils im Exocoetusschädel weicht bei der

Verknorpelung nur wenig vom Typus ab. Bei der Knochenbildung konnte der Verfasser beobachten, daß die Nasalia und die größte Partie der Frontalia im Zusammenhang und auf dem Grund der Seitenlinienkanäle entstehen. Ohne den Zusammenhang mit diesen Kanälen entwickelt sich im Bindegewebe das Parietale und der größte Teil des Parasphenoideum, das Vomer und das Supraoccipitale. Rein chondral ist nur das Occipitale laterale. Das chondrale Ethmoidale laterale hat etwas anderes Gepräge. Zu den übrigen chondralen Anlagen gesellen sich die dermalen Knochen; das Prooticum, das Basioccipitale und das Supraoccipitale sind also Mischknochen. An andere Knorpelanlagen schließen sich wahrscheinlich die verknöcherten Sehnen und in solcher Weise entstehen das Pteroticum, das Epioticum, das Sphenoticum und teilweise das Supraoccipitale.

In der Anlage des Basisphenoideum erscheint das Knorpelstück. Merkwürdig ist weiter die Verbindung des dermalen Frontale mit dem chondralen Alisphenoideum. Die Flügel des Parasphenoideum sind mit dem Körper desselben Knochens noch lange nicht identisch, da sie sich anders färben lassen und die faserige Struktur der Grundsubstanz in besonderer Weise darbieten. *Tretjakoff, Odessa.*

924) **Rouvière, H. Note sur les connexions que présente le palatin avec le cornet inférieur et le maxillaire inférieur.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

L'apophyse antérieure du palatin se place en dehors de la lame osseuse du maxillaire supérieur qui entre dans la constitution de la face interne de cet os. La surface interne de cette apophyse antérieure est articulaire; sa face externe est recouverte par la muqueuse du sinus. En haut et en avant, l'apophyse s'articule avec le bord postéro-inférieur de l'apophyse maxillaire du cornet inférieur. *Branca, Paris.*

925) **Feuillié, E. Pseudo-noyaux des globules rouges.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

926) **Pappenheim, A. Einige Worte über Histiocyten, Splenocyten und Monocyten.** (Fol. Haematol. Bd. 16, Arch., H. 1, 1913.)

Pappenheim glaubt auf Grund der neueren Untersuchungen über die großen mononucleären Leucocyten Ehrlichs die Annahme vertreten zu können, daß diese Zellen („Monocyten", Pappenheims) nicht mit den von Goldmann beschriebenen Pyrrolzellen noch mit den carminophilen Histiocyten Aschoffs identisch seien, sondern höchstens ein differentielles Derivat dieser Zellen darstellten. *Weidenreich, Straßburg.*

927) **Downey, H. The Development of the Histogenous Mast Cells of Adult Guinea Pig and Cat, and the Structure of the Histogenous Mast Cells of Man.** (Fol. Haematol. Bd. 16, Arch. H. 1, 1913.)

Downey kommt auf Grund seiner Untersuchungen an Meerschweinchen und Katze zu dem Ergebnis, daß auch noch beim erwachsenen Tier aus Lymphocyten, Plasmazellen und Plasmatocyten histiogene Mastzellen entstehen. Bei der Bildung der Granula spielt der Kern eine sehr aktive Rolle, insofern als das Chromatin chromatische Substanz entwickelt, die oft in großen Stücken in das Cytoplasma ausgestoßen wird. Primitive nicht metachromatische Granulationen finden sich schon zuvor in diesem selbst. Die Granulationen der menschlichen Mastzellen variieren in Größe und Farbenreaktion; in junger Form sind sie klein, in älteren größer. Die Anwesenheit verschiedener Mastzellentypen im Bindegewebe erklärt sich aus der Entstehung aus verschiedenen Typen der lymphoiden Zellen des fixen Bindegewebes. *Weidenreich, Straßburg.*

928) Jolly, J. Nouvelles observations sur la survie les leucocytes. Limites de la survie. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Le sang des Batraciens conservé dans son milieu propre, à la glacière peut survivre pendant 18 mois $^1/_2$. *Branca, Paris.*

929) Ciaccio, C. Les plastosomes des éléments de la série hémoglobinique. Remarques à propos d'une note de hr Herrmann Schridde: Untersuchungen über die Bindung des Hämoglobins. (Fol. Haematol. Bd. 15, H. 3, Arch. 1913.)

Ciaccio hebt Schridde gegenüber hervor, daß die Plastosomen auch in hämoglobinhaltigen Erythroblasten nachweisbar sind, daß sie in den kernlosen Erythrocyten vielleicht nur durch die angewandte Technik nicht gefunden wurden. Die Plastosomen könnten also nur eine „indirekte" Rolle bei der Bildung des Hämoglobins spielen. *Weidenreich, Straßburg.*

930) Downey, H. The origin of blood platelets. (Fol. Haematol. Bd. 15, H. 1, Arch. 1913.)

Downey findet, daß die Blutplättchen im zirkulierenden Blute aus einer hyalinen schwachbasophilen protoplasmatischen Masse bestehen, in der rotviolette Granula liegen. Sie zeigen keine Beziehungen zu den Kernen von Leucocyten oder Erythrocyten. Oftmals sind sie vakuolisiert und von sehr verschiedener Größe. Die Riesenzellen des Knochenmarks sind die einzigen Zellen, die die gleichen Granula wie die Plättchen enthalten; auf Knochenmarkschnitten sieht man entsprechend den Wrightschen Angaben alle Übergänge zwischen den Plättchen und den Abschnürungen der Riesenzellen. Die hyalinen Gebilde, die in Lymphdrüsen, Lymphe und Milch zur Beobachtung gelangen und plasmatische Abschnürungen der Lymphocyten sind, enthalten meist die für die Blutplättchen charakteristischen Granula; sie verschwinden sehr rasch im Ductus thoracicus und gelangen nur zum kleinen Teil in die Zirkulation, wo sie sich von den wahren Blutplättchen immer deutlich unterscheiden. Die Riesenzellen sind die einzigen Quellen der Plättchen; ihre Bildung geht mit degenerativen Veränderungen des Kernes der Riesenzellen einher, der Substanzen an das Plasma abgibt; diese Substanzen gehen in veränderter Form in die Granula der Blutplättchen über. Die acidophilen Granula der Lymphdrüsen und Mononucleären haben mit denen der Blutplättchen nichts zu tun. *Weidenreich, Straßburg.*

931) Aschoff, L. u. Kiyono. Zur Frage der großen Mononucleären. (Fol. Haematol. Bd. 15, H. 3, Arch. 1913.)

Aschoff und Kiyono haben Kaninchen Lithioncarmin in die Blutbahn injiziert und die carminspeichernden Zellen des Blutes und der blutbildenden Organe untersucht. Carminspeichernde Zellen treten reichlich im Blute auf; sie gehören im wesentlichen zu der Gruppe der großen Mononucleären, während die Hauptmasse der Lymphocyten im Ductus thoracicus wie in den Lymphdrüsen frei von Carmin bleiben. Die Carminzellen fanden sich besonders im Venenblut der Milz, Leber und der Extremitäten, dagegen im arteriellen Blute sehr spärlich; die Zellen müssen also aus Leber, Milz und Knochenmark stammen. Die histologische Untersuchung ergab, daß es sich dabei um abgelöste Endothelien, bzw. um Milzpulpazellen handelt, doch sind die adventitiellen Zellen des Netzes und des Bindegewebes nicht auszuschließen. Einen geringen Bruchteil der Zellen liefern auch die Endothelien der Lymphdrüsen. Die großen Mononucleären sind danach als „Histio- oder Endothelioleucocyten" von den „Myeloleucocyten" und „Lympholeucocyten" zu unterscheiden; sie werden wahrscheinlich in den Lungencapillaren abgesiebt. Da nun diese „Histiocyten" besonders bei entzündlichen Reizen zu kleinen „Lymphocyten" werden können und dabei

die Fähigkeit Carmin zu speichern beibehalten, die echten aus den Lymphdrüsen stammenden Lymphocyten aber diese Fähigkeit nicht besitzen, nehmen Aschoff und Kiyono an, daß es sehr wahrscheinlich zweierlei Arten von kleinen lymphocytären Zellen gibt, nämlich kleine Histiocyten und eigentliche Lymphocyten, wofür auch spreche, daß bisher eine Umwandlung der ersteren zu Plasmazellen nicht mit Sicherheit erwiesen sei. *Weidenreich, Straßburg.*

932) **Hertz. Ein Beitrag zur Lehre von den Plasmazellen.** Polnisch. (C. R. Soc. Scient. Varsovie Bd. 5, 1912, No. 9.)

„Meiner Meinung nach sind wir berechtigt zu behaupten, daß nicht nur Lymphocyten des Milzparenchyms, sondern auch die verschiedensten Lymphoidzellen (Splenocyten, Lymphoblasten) imstande sind, sich zu Plasmazellen umzuwandeln. Die Eigenschaft aller dieser Zellen, zu Plasmazellen zu werden, spricht gewissermaßen für ihren genetischen Zusammenhang, die Frage aber, ob alle jene Zellarten in typische Zellen von Marschalko übergehen, oder ob jede Art je eine verschiedene Plasmazellenart ausbildet, bleibt offen. Ich kann vielmehr aber ganz entschieden behaupten, daß alle Plasmazellen — jene von Marschalko, Hodara und Schridde — auf gewisser Entwicklungstufe einander ganz ähnlich sind." Als Untersuchungsmaterial dienten Kaninchen, bei welchen eine Anämie künstlich hervorgerufen wurde. *Možejko, Warschau.*

933) **Mönckeberg, J. G. Zur Entwicklungsgeschichte des Atrioventricularsystems.** (Verh. Deutsch. Pathol. Ges. Marburg 1913.)

Das Studium einer Anzahl von Mißbildungen des Herzens führt zur Bestätigung der Ansicht von F. B. Mall, daß das Atrioventricularbündel nichts anderes ist, als der hintere Teil der Muskulatur des Ohrkanals, deren vorderer und seitlicher Bezirk bei der Bildung der Atrioventricularklappen zugrunde geht. *Kr.*

934) **Rouvière, H. et Delmas, J. Note sur le développement du canal carotidien chez l'homme.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Chez le fœtus de 32 cent. la carotide est comprise dans une gouttière à concavité inférieure qui est canalisée, au stade de 43 cent, par l'apparition d'une lamelle osseuse qui développe tantôt de dedans en dehors, tantôt de dehors en dedans. Une seconde lamelle se forme ensuite au devant de l'orifice inférieur du canal carotidien. *Branca, Paris.*

935) **Retterer, E. et Lelièvre, A. Développement des hématies dans les Ganglions lymphatiques du porc.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

«Les ganglions lymphatiques du porc soit hématiformateurs et c'est le noyau de leurs cellules qui se transforme en hématies.» *Branca, Paris.*

936) **Retterer, E. et Lelièvre, A. Dès son apparition, le ganglion lymphatique est hémoformateur.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

La teinte couleur rouge vif de l'ebauche ganglionnaire est dûe à la formation d'hématies aux dépens du tissu même du nodule. En se vacuolisant, puis se résorbant, le cytoplasme se creuse en des territoires entiers, de lacunes remplies de noyaux devenus hémoglobiques qui persistent plus ou moins longtemps parce que la circulation s'y fait lentement; quand cette circulation augmente, elle entraîne les hématies naissantes et transforme le ganglion hémo-lymphatique en un ganglion ordinaire, de couleur grisâtre. *Branca, Paris.*

937) Pappenheim, A. u. Fukushi, M. Milzstudien. (Fol. Haematol. Bd. 16, Arch. H. 1, 1913.)

Pappenheim und Fukushi vertreten die Ansicht, daß in der Milzpulpa histologisch Lymphocyten, „Pulpazellen" und Makrophagen differenziert werden können. Auf Grund von Leucocytenzählungen an Schnitten durch arterielle und venöse Gefäße der Milz kamen sie zu dem Ergebnis, daß die Lymphocyten in Arterien und Venen konstant seien, daß dagegen mit dem Blut etwas mehr Polynucleäre ausgeführt würden als die Arterien zuführen und daß die Mononucleären sich umgekehrt verhielten. Eine besondere „monocytoblastische" Tätigkeit käme der Milz nicht zu; die Follikelzellen würden vermutlich nur in die Pulpa abgeführt und dort verwandt. *Weidenreich, Straßburg.*

938) Wassjutotschkin, A. Über den Ursprung der myoiden Elemente der Thymus des Hühnerembryos. (Trav. Soc. Imp. Natural. St. Pétersbourg. C. R. Séanc. T. 44, L. 1. 1913.)

Wiederholung des Artikels aus dem Anat. Anzeiger, Bd. 43, 1913. (Untersuchungen über die Histogenese der Thymus.) *Tretjakoff, Odessa.*

939) Regaud et Crémieu. Sur la formation temporaire de tissu myéloïde dans le thymus pendant l'involution de cet organe consécutive à l'action des rayons X. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

940) Regaud, Cl. et Crémieu, R. La leucocytose polynucléaire dans le thymus rœntgénisé. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

941) Robinski, S. Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Nebenniere. (Inaug.-Diss., Berlin 1913.)

Der Fettgehalt der Nebenniere ist unabhängig von der allgemeinen Adipositas, kann jedoch durch Krankheiten wesentlich alteriert werden. *Kr.*

942) Levy, J. Über das Verhalten der Nebennieren bei Hydrocephalus congenitus. (Inaug.-Diss., Berlin 1913.)

Die vom Verfasser untersuchten und näherbeschriebenen zehn Fälle beweisen aufs neue, daß mit Hydrocephalus congenitus fast immer eine Hypoplasie der Nebennieren verbunden ist, die ihren Grund in einer Aplasie der Marksubstanz hat. Die Fragen, ob die Nebennierenveränderung die Gehirnveränderung bedingt oder umgekehrt, werden vom Verfasser beide verneint, er ist vielmehr der Ansicht, daß beiden Veränderungen die gleiche Ursache zugrunde liegt. *Kr.*

943) Retterer, E. et Lelièvre, A. De la nature et de l'origine des corpuscules salivaires. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

«La salive fraîche des glandes muqueuses contient 1° des lambeaux de cellules muqueuses dont l'hyaloplasma gonflé s'est transformé en masses fluides (mucus) et dont le réticulum s'est transformé en granulations 2° des cellules libres. Grâce à la fluidification de la portion périphérique des cellules muqueuses et à l'effritement du réticulum, leur noyau et la portion périnucléaire de leur protoplasma sont mis en liberté sous la forme de leucocytes polynucléés et de lymphocytes lesquels constituent, les corpuscules salivaires. Les expansions attribuées à l'amiboïsme ne sont que le résultat de l'hydratation et d'une fonte partielle du Cytoplasme.» *Branca, Paris.*

944) Dubreuil, G. La couche marginale interne de la zone annulaire dans le muscle moteur intestinal. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

L'auteur a trouvé dans la région tout à fait interne de la couche annulaire du

muscle moteur intestinal, une zone de fibres musculaires lisses annulaires, séparée du reste de la couche par une lame conjonctive mince et continue. Déjà décrite dans un travail d'Albini (1889) cette couche existe, il est impossible d'en douter; mais l'auteur est dans impossibilité jusqu'à ce jour de lui attribuer une signification précise. *Branca, Paris.*

945) Chauffard, Guy Laroche et Grigaut. Recherches sur l'origine de la cholestérine biliaire. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Selon ces auteurs, il est vraisemblable «d'admettre que la cholestérine et les graisses de la bile sont dues à une sécrétion épithéliale des canaux biliaires, et il semble que celle-ci a trouvé son siège d'élection au niveau des radicules biliaires et au voisinage de la cellule hépatique.» *Branca, Paris.*

946) Bourguet, M. Sur la topographie des voies biliaires. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Cette note, établie d'après des radiographies, après injection dans la vésicule et le cholédoque d'une préparation au minium ou au sulfate de baryte, établit les grandes variations que peuvent subir dans leur topographie les voies biliaires de l'homme. *Branca, Paris.*

947) Picqué, R. Recherches sur la structure et le développement du Pancréas chez Petromyzon. (Thèse Doctorat es Sciences, Paris 1913.)

«Le pancréas, chez les Cyclostomes, est resté longtemps ignoré. A l'heure actuelle, sa structure reste imprécise et son développement méconnu. C'est à son étude chez Petromyzon que l'auteur s'est attaché, sous la direction du professeur Julin.

I. Le pancréas chez Petromyzon, est un organe glandulaire, situé à l'origine de l'intestin moyen et formé de deux portions:

L'une, antérieure ou crâniale, conglomérée, est logée dans une échancrure du foie et séparée de cette glande, soit par un prolongement du péritoine, soit par une mince lame conjonctive: c'est le pancréas massif, intra-hépatique.

L'autre, postérieure ou caudale, est dissociée en lobulins épars dans les plis de la muqueuse intestinale et finit en îlots séparés dans le tissu lymphoide qui prolonge en avant le pli spiral: c'est le pancréas disséminé, péri-intestinal.

Cette disposition topographique se retrouve chez beaucoup de poissons osseux.

Histologiquement, c'est une glande formée de tubo-alvéoles sécrétants, logés dans un tissu conjonctif abondamment pourvu de capillaires sanguins: ils sont tapissés d'un épithélium prismatique simple, disposé de façon à déverser le produit de sécrétion dans la lumière des alvéoles. Rien ne rappelle les îlots de Langerhans du pancréas des vertébrés supérieurs.

Cette glande, construite sur le type exocrine est cependant totalement dépourvu de conduits excréteurs. Elles fonctionne donc sur le mode endocrine et rappelle, à cet égard, le corps thyroïde.

Des recherches spéciales seraient d'ailleurs nécessaires, pour en préciser la structure.

Nous avons eu surtout en vue le développement morphologique.

II. Le pancréas chez l'ammocète, se développe par deux groupes d'ébauches, intestinales et cholédociennes:

Les ébauches intestinales résultant d'une différenciation des cellules basales de l'épithélium intestinal, se condensent en deux cordons, dorsal et ventral, répondant aux bourrelets d'invagination de l'intestin antérieur dans l'intestin moyen.

L'ébauche cholédocienne se forme par bourgeonnement de la paroi du cholédoque, au voisinage de l'abouchement de ce conduit dans l'intestin moyen.

A cette ébauche principale s'ajoutent peut-être un ou plusieurs bourgeons accessoires tardifs analogues à ceux décrits chez le rat par Debeyre.

L'auteur croit en avoir observé un cas chez une larve longue de 34 mm.

Toutes ces ébauches sont pleines, sans aucune participation de la lumière du canal.

En se réunissant, elles forment une collerette pancréatique péri-intestinale, qui pousse crânialement (pancréas massif) et caudalement (pancréas disséminé) en même temps que les cordons, pleins à l'origine, se creusent, secondairement, d'une lumière plus accentuée en certains points, d'où la glande tuboalvéolaire de l'adulte.

III. L'organe que décrit Picqué, chez Petromyzon, est morphologiquement un pancréas parce qu'il est distinct du foie; il est situé à l'origine de l'intestin moyen, en la zone de différenciation habituelle des glandes annexes de l'intestin moyen et formé par deux ordres d'ébauches intestinales et cholédocienne, analogues aux pancréas dorsal et ventral des autres vertébrés qu'il faudrait mieux dénommer pancréas intestinal et pancréas choledocien.

Mais rien ne permet d'affirmer que cette organe, évidemment glandulaire, fonctionne réellement comme un pancréas: son étude histo-physiologique est à faire.

IV. En résumé, les faits qu'apporte Picqué, concernant le pancréas chez Pétromyzon sont, en dehors de la confirmation de l'existence de cet organe encore insuffisamment connu chez l'adulte, son mode de développement aux dépens de deux groupes d'ébauches intestinales et cholédocienne.

Les ébauches intestinales, inexactement interprétées par Kupffer, entrevues depuis Brachet, n'avaient pu être affirmées par cet auteur comme représentant le pancréas chez l'ammocéte.

Les divers stades de leur développement n'avaient pas été suivi.

L'ébauche cholédocienne n'avait pas été décrite (une ligne de Giacomini permet seule de penser que cet auteur en connaissait l'existence).

De la connaissance de ces deux groupes d'ébauches, Picqué conclut à l'homologie morphologique entre l'organe de Petromyzon et le pancréas des autres vertébrés.

De plus, une ébauche cholédocienne tardive semble pouvoir être rapprochée des bourgeons pancréatiques accessoires décrits par Debeyre chez le Rat.»

Branca, Paris.

948) Retterer, E. et Lelièvre, A. Structure de la cellule pancréatique de quelques mammifères. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Branca, Paris.

949) Retterer, E. Evolution et hématiformation dans les îlots de Langerhans. (Journ. de l'Anat. No. 5 sept. oct. 1913.)

Les observations ont été faites sur des cobayes soumis à une alimentation insuffisante, puis sacrifiés à la période ultime de l'inanition; les principaux résultats en ont été communiqués à la Soc. de Biol. de Paris. Ce travail, comprenant une bibliographie très complète avec critique des travaux de ses prédécesseurs, est résumé par l'auteur dans la conclusion suivante. "Les amas sanguins qui se développent en dehors des parois vasculaires de l'îlot de Langerhans sont dus à la transformation hémoglobique des noyaux des cellules insulaires et à la fonte du cytoplasma. Etendant et élargissant le système capillaire, ces amas sanguins donnent à ce dernier plus d'ampleur et le munissent de prolongements en cæcums."

Soulié, Toulouse.



950) Fahr, Th. Experimentelle Beiträge zur Frage des Pancreasdiabetes. (Verh. Deutsch. Pathol. Ges., Marburg 1913.)

Bei Hunden wurde durch mehrmalige Operation das Pancreas, vom Schwanzteil angefangen, zum größten Teil entfernt. Es zeigte sich dann in dem zurückgebliebenen Teil eine starke Vermehrung der Inseln und zwar handelte es sich dabei um eine Neubildung von Inselgewebe aus Parenchymgewebe. Das letztere verliert seinen „azinösen Charakter" und die Zellen gruppieren sich um die zahlreichen Blutcapillaren herum. Durch diese Inselneubildung sucht der Organismus die durch die Operation herbeigeführten Störungen im Zuckerstoffwechsel zu kompensieren. Die Langerhansschen Inseln sind also unselbständige, labile Gebilde, die aus dem Drüsenparenchym gebildet und wahrscheinlich auch rückgebildet werden können. *Kr.*

951) Orsós, F. Physiologisches und Pathologisches über den Bronchialbaum. (Verh. Deutsch. Pathol. Ges., Marburg 1913.)

Korrosionspräparate von Ausgüssen des Bronchialbaumes mit Woodschem Metall. Bei der Exspiration steigt der Lungenhilus höher und sowohl die feineren, wie auch die gröberen Bronchien ziehen sich zusammen und nehmen wellige oder spiralige Biegungen an. Bei der ausschließlich diaphragmalen Inspiration dagegen steigt der Hilus nach abwärts und es strecken sich die Bronchialzweige. Der Hauptstamm ist in der Exspiration sowohl frontal als sagittal gekrümmt, in der Inspiration völlig grade gestreckt. *Kr.*

952) v. Mölllendorf, W. Über Anlage und Ausbildung des Kiemenlungenkreislaufes bei Anuren (Bombinator pachypus). (Anat. Hefte, 141. Heft (Bd. 47, H. 1), 1912.)

Verfasser benutzt eine Dreifachfärbung mit Hämatoxylin-Hansen, Pikrinsäure und Eosin, die sehr schön Kerne, Dotterkörner und protoplasmatische Bestandteile (Gefäßwandungen, Nerven, Muskelfibrillen) differenziert färbt. (10 Minuten konz. wässerige Pikrinsäurelösung; 24 Stunden unverdünnte Hämatoxylinlösungen nach Hansen; Differenzierung mit Pikrinsäurelösung; dann Eosin).

Als neu erkannte Tatsachen seien genannt:

1. Es besteht bei Bombinator schon beim ersten Erscheinen der Lungenanlage ein netzförmig angelegtes Gefäßsystem; dieses erhält seinen Zufluß aus der Aorta und läßt das Blut dem Sinus venosus zuströmen.

2. Der Abflußweg wird paarig angelegt, entsprechend den durch den Zustand der Seitenplatten bedingten topographischen Verhältnissen.

3. Der spätere Zustand, daß die Lungenarterie von der vierten Kiemenvene entspringt, wird dadurch hergestellt, daß sich von der Aorta ein Längsstamm abspaltet, der die Verbindung der dritten und vierten Kiemenvene und der Lungenarterie mit der zweiten Kiemenvene übernimmt.

4. Die definitive Lungenvene entsteht durch Zusammenschluß der ursprünglich paarigen Anlagen. *Toedtmann, Freiburg.*

953) Sachs. Zur Morphologie des Weberschen Apparates bei der Unterfamilie Barbidae der Cyprinoiden. (Polnisch mit deutscher Zusammenfassung.) (C. R. Soc. Scient. Varsovie 5, 1912, No. 9.)

Die Leuciscina zeigen hinsichtlich des Baues des Weberschen Apparates in vielen Beziehungen einfachere Verhältnisse, als die Cyprinina; die Verhältnisse aber, die bei den Abramidina gefunden werden, bilden eine Übergangsstufe zwischen den beiden ersteren Gruppen.

Die Processus transversi des ersten Wirbels sind keine rudimentären Rippen, sondern entstehen durch Verknöcherung des Ligaments, welches vom Schultergürtel zum mittleren Teile des Körpers des ersten Wirbels verläuft.

Možejko, Warschau.

954) de Kervily, M. Sur l'époque, le lieu et le mode d'apparition de diverses élaborations dans le mésenchyme pulmonaire chez l'embryon humain. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

1° Le collagène apparait dans la basale des bronches (embryon de 8 mm), puis sous la plèvre (embryon de 1 cent), et enfin dans l'épaisseur du poumon (embryon de 3 c 1).

Les fibres élastiques apparaissent d'abord dans la basale des bronches (embryon de 5 cent) et beaucoup plus tard dans le cartilage bronchique. Elles naissent soit d'élastoblastes, soit dans le cartilage, soit des cellules mésenchymateuses.

Branca, Paris.

955) de Kervily, M. Variations de structure de la membrane basale des bronches chez le fœtus humain. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913. T. 74.)

Selon l'âge de l'embryon et selon le calibre du tube bronchique l'épithélium repose soit directement sur le protoplasma des cellules mésenchymateuses, soit sur une lame collagène formée par ces dernières cellules, soit sur une lame collagène parcourue de fibrilles parallèles, préélastiques ou élastiques, soit enfin sur des fibrilles conjonctives qui repoussent les fibres élastiques plus en dehors.

Branca, Paris.

956) Policard. La Cytogenèse du tube urinaire chez l'homme. (Arch. d'Anat. Microsc., T. 14, f. 3, 1912.)

Pendant la vie fœtale, le glomérule possède un épithélium viscéral très haut, de forme prismatique et qui présente une activité sécrétoire. Au moment de la naissance, l'épithélium s'aplatit.

Le tube contourné est d'abord de type plasmodial et pourvu d'un chondriome filamenteux. Puis une cuticule homogène apparait; le chondriome se multiplie puis se transforme en grains d'accumulation volumineux qui disparaissent vers le moment de la naissance. — La cellule alors diminue de volume; sa cuticule devient striée; ce qui reste de l'ancien chondriome se transforme en «bâtonnets d'Heidenhain».

L'anse de Henle se développe tardivement, vers le moment de la naissance. Son épithélium d'abord haut s'aplatit rapidement.

L'anse d'union se différencie tôt; le chondriome s'y transforme totalement en bâtonnets, sans édifier de grains d'accumulation.

Le segment excréteur est formé toujours de cellules nettement limitées, dont le chondriome, d'abord abondant, disparait plus tard presque totalement.

La mise en activité du tube urinaire au moment de la naissance s'accompagne de la dégénérescence d'un certain nombre de tubes urinaires d'où l'explication de l'albuminurie des nouveaux nés. Elle se manifeste encore par la dissolution des grains du tube contourné et une décharge de corps puriques. Ces deux phénomènes s'observent également au moment du réveil, chez les animaux hibernants.

Branca, Paris.

957) Enesco, J. Contribution à l'étude histophysiologique de la cellule du tube contourné et de l'anse ascendante de Henle chez quelques mammifères sous l'influence des substances diurétiques. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

1° La cellule du tube contourné présente à sa base une lisière protoplasmique non différenciée; elle est parcourue sur toute sa hauteur par des bâtonnets (seg-

ment sous-nucléaire) ou par des grains alignés en série (segment sus-nucléaire). Les vacuoles profondes sont sphériques; les superficielles sont allongées. La lumière est virtuelle à l'état de repos et ne contient aucune formation corpusculaire. La brosse est toujours nette, mais, homogène quand la lumière est petite et striée dans le cas contraire.

2° L'anse ascendante et la pièce intermédiaire ont une lumière large; leurs cellules petites n'ont ni brosse, ni vacuoles.

3° Les diurétiques (Saccharose, Glucose, Sulfate de Soude) font apparaître dans le tube contourné 2 ou 3 rangs de vacuoles sphériques, petites, sous le plateau strié. Les bâtonnets sont nets. La lumière large. — Les vacuoles sont rares après diurèse provoquée simplement par l'eau: leur apparition serait fonction de l'élimination de cristalloïdes.

4° Les diurétiques tels que la caféine, la théobromine, la diurétine, la pilocarpine modifient tout au contraire les bâtonnets de Heidenhain.

Branca, Paris.

958) Cuénot, Bruntz, Mercier. Examen des critiques faites à la méthode des injections physiologiques. (Réponse à M. M. P. Bouin et Ancel.) (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Polémique. *Branca, Paris.*

959) Cuénot, Bruntz, Mercier. Les cœurs branchiaux des céphalopodes ont-ils une fonction excrétrice. (Réponse à M. M. P. Bouin et Ancel.) (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Polémique. *Branca, Paris.*

960) Cuénot, Bruntz, Mercier. Quelques remarques phsyiologiques sur les néphrocytes (réponse à M. M. P. Bouin et Ancel). (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Polémique. *Branca, Paris.*

961) Ancel et Bouin. La méthode des injections physiologiques et la détermination des cellules excrétrices. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Article de polémique. *Branca, Paris.*

962) Gérard, G. Sur un cas de solidarité artérielle entre le rein et la surrénale gauche de l'homme. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Cette solidarité explique la propagation des inflammations et des tumeurs du rein à la surrénale. *Branca, Paris.*

963) Gérard, G. Sur un cas de solidarité artérielle entre le rein et la surrénale gauche chez l'homme. (Bibliogr. Anat., T. 23, f. 3, 25 juillet 1913.)

Sur un adulte dont le rein et la surrénale étaient en position et de volume normaux, il existait une artère rénale gauche unique se divisant normalement au voisinage du hile, mais sa branche antéro-supérieure donnait une collatérale qui perforait la substance rénale de dehors en dedans. Cette collatérale donnait un rameau artériel extra-rénal, bientôt rejoint pur une perforante venue de l'intérieur du rein, et ces deux vaisseaux, en se réunissant, formaient la capsulaire inférieure.

Cette particularité, d'une branche capsulaire émanant d'une artère ayant effectué un long parcours dans le parenchyme rénal, n'a été observée, par l'auteur, qu'une fois sur 300 reins examinés. *Soulié, Toulouse.*

964) von Berenberg-Gossler, H. Die Urgeschlechtszellen des Hühnerembryos am 3. und 4. Bebrütungstage, mit besonderer Berücksichtigung der Kern- und Plasmastrukturen. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 1, 1913.)

Verfasser bearbeitete Hühner- und Entenembryonen. Fixiert wurde mit Zenkerformol, Sublimat (4 proz. frische Lösung), Sublimat-Eisessig, Flemmingscher Lösung in der Modifikation von Benda, Herrmannscher Lösung. Angewendet wurde ferner die Arsensilberimprägnation von Golgi. Hierbei wurde für 6 Stunden fixiert, in Silbernitrat nur für 18 Stunden belassen und bei der Entwicklung Natrium sulfurosum siccum angewendet. Eingebettet wurde in Paraffin, Celloidin und Celloidin-Paraffin. Gefärbt wurde mit Delafieldschem Hämatoxylin, mit Eisenhämatoyxlin (bei Mitochondrien-Darstellung mit vorausgehender Bleichung nach Pal), mit Azur-Eosin, Safranin-Lichtgrün, Methylgrün-Pyronin, Ehrlich-Biondi, Eisenalizarin-Kristallviolett. Das Ergebnis der Arbeit war: Die Urgeschlechtszellen des Huhnes wandern nicht durch amöboide Bewegung, sondern gelangen am 3. und 4. Bebrütungstage dadurch in den Genitalbezirk, daß sie mit einem großen Komplex der Viszeralplatte des Mesoderms infolge des Schlusses der Darmrinne und der Bildung des Mesenteriums um den Coelomwinkel herumgeschoben werden. Der Beweis, daß die Urgeschlechtszellen die Stammzellen der Ei- und Samenzellen sind, läßt sich durch cytologische Analyse nicht erbringen und ist auch sonst nicht einwandfrei erbracht worden. Da die Urgeschlechtszellen am 3. und 4. Bebrütungstage sich nicht teilen und keine Funktion haben, sind sie ein vorzügliches Objekt für die Untersuchung der Kern- und Protoplasmastrukturen. Aus dem Fehlen einer Funktion erklären sich die häufig vorhandenen Anzeichen, daß die Chromosomen erhalten sind, ferner die Rotfärbung des ganzen Kernes durch Biondische Färbung, ebenso die starke Ausbildung und die Besonderheiten des Netzapparates. *Berg, Straßburg.*

965) Champy, Ch. Sur la torsion des spermatozoïdes chez divers vertébrés. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

La torsion des spermatozoïdes est fonction d'une baguette axiale, qui apparait au niveau de l'acrosome et se prolonge plus tard jusqu' aux corpuscules centraux postérieurs. Cette baguette d'abord droite se tord sur elle-même en déterminant la torsion du spermatozoïdes. Elle a été observée à l'état adulte chez l'Alytes (Retzius) et le Bombinator (Broman). Elle est constante, même chez les Batraciens dont le spermatozoïde n'est pas tordu: elle a alors la valeur d'un organe cellulaire rudimentaire. Son existence est parfois transitoire. L'auteur a observé le spirostyle chez la salamandre, l'orvet, le coq, le pigeon, le chat, le rat, le cheval, le taureau, l'homme. *Branca, Paris.*

966) Tournade, A. et Merland, L. Motilité nulle des spermatozoïdes enkystés dans le tissu conjonctif. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

En liant brusquement le déferent, la tunique musculaire se rompt; la gaine conjonctive demeure; le sperme accumulé en amont de la ligature s'infiltre entre les couches du déferent; les spermatozoïdes au contact du tissu conjonctif perdent leur mobilité, du fait de l'absence de la substance excito-motrice sécrétée par l'épididyme. *Branca, Paris.*

967) Tournade, A. Différence de motilité des spermatozoïdes prélevés dans les divers segments de l'épididyme. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

La motilité est une propriété que les spermatozoïdes acquièrent peu à peu dans leur passage dans l'épididyme; généralement nulle sur les spermatozoïdes prélevés sur la tête de l'épididyme, moyennennt accentuée sur les spermatozoïdes de la partie moyenne du conduit, elle est très nette sur les spermatozoïdes qui occupent

la queue de l'épididyme ou le déférent. Comme les spermatozoides ont la même structure en quelque lieu qu'on les considère, il est vraisemblable que leur mouvements sont dus à une action excito-motrice exercée par la sécrétion de l'épididyme.

Branca, Paris.

968) **Tournade, A. et Delacarte, A. Longue vitalité des spermatozoïdes dans les voies déférentielles.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Cette vitalité peut persister 7 mois $^1/_2$ chez le rat. *Branca, Paris.*

969) **Regaud, Cl. Variations de la sensibilité aux rayons X des cellules nourricières de l'épithélium séminal chez le rat.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

La sensibilité des cellules nourricières aux rayons X varie avec le stade fonctionnel où elles se trouvent, au moment où on les irradie; elles sont radio-résistantes quand elles sont au repos et radiosensibles, lorsqu'elles sont conjuguées ave des spermatozoïdes pour former des spermatophores. *Branca, Paris.*

970) **Kyrle. Experimenteller Beitrag zur Kenntnis des Regenerationsvermögens des Rete testis.** (Verh. Deutsch. Pathol. Ges. Marburg 1913.)

Bei Hunden wurden Gefäße des Plexus pampiniformis unterbunden und dadurch Atrophie des Hodenparenchyms erzeugt. Es kommt dann zu Wucherungen des Rete testis, die in einem Falle innerhalb des atrophischen Hodenparenchyms einen geschwulstartigen Knoten, aus Kanälchen bestehend, erzeugten. Die letzteren sind stellenweise von einem vielschichtigen Epithel ausgekleidet, dessen Zellen in lebhafter Teilung begriffen sind und sich in ihrem Aussehen von dem Reteepithel auffallend unterscheiden. Sie gleichen den Sertolischen Zellen des Hodenepithels. Spermatogonienartige Bildungen wurden noch nicht aufgefunden. *Kr.*

971) **Lubecki. Über den Bau der Geschlechtsgänge der Helix pomatia.** (C. R. Soc. Scient. Varsovie, 5, 1912, No. 1.)

Die Eiweißdrüse ist eine zusammengesetzte Röhrendrüse, deren Gang in der ganzen Länge des Organes verläuft. Derselbe ist etwa dreieckig im Querschnitt. Die Mündungsöffnungen der Tubuli finden sich in der ganzen Länge des Ganges an den drei Ecken desselben. Das Epithel der Tubuli besteht aus großen zylinderförmigen Drüsenzellen, und aus kleinen spindelförmigen Zwischenzellen. Das Plasma der Drüsenzellen bildet ein deutliches Netz, in dessen Maschen Eiweißtropfen liegen. Der Kern ist blasenförmig, rund oder oval und mit deutlicher Membran versehen. *Możejko, Warschau.*

972) **Fauré-Frémiet. Formation de la membrane interne de l'œuf d'Ascaris megalocephala.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

973) **Tur. Untersuchungen über die Anomalien des Mammalienovars.** Polnisch mit franz. Zusammenfassung. (C. R. Soc. Scient. Varsovie, 5, No. 1, 1912.)

Verfasser beschreibt ein Kaninchenei, welches zwei getrennte normale Kerne enthielt, sowie mehrere mehreiige Graafsche Follikel des Katzenovars. In einem derselben wurden zwei Eier gefunden, welche durch die Zona pellucida miteinander verbunden waren, in einem anderen vier, und im dritten sogar fünf getrennte und normal entwickelte Eier. Verfasser vermutet, daß sich Doppeltbildungen nur aus solchen Eiern entwickeln können, welche miteinander unmittelbar verbunden sind und von welchen als extreme Vertreter einerseits jene zu bezeichnen sind, welche einen gemeinsamen Zelleib und mehrere (2) Kerne, andererseits diejenigen, die zwei getrennte und nur durch Zona pellucida verbundene Zellleiber besitzen. Es sollen aus den Eiern der mehreiigen Graafschen Follikel

Einzelindividuen entstehen. Was die Entstehung der Zona pellucida betrifft, so pflichtet der Verfasser der van Benedenschen Theorie bei.

Možejko, Warschau.

974) Lacassagne. Etude histologique et physiologique des effets produits sur l'ovaire par les Rayons X. (Thèse Lyon, doctorat Méd. 1913.)

Les recherches de l'auteur sont ainsi résumées.

«L'action des rayons X apporte dans la constitution de l'ovaire des mammifères des modifications considérables, en provoquant soit la destruction, soit la réduction temporaire suivie de regénération relative, des différents éléments constitutifs de cette organe.

L'étude de la marche de ces phénomènes permet de tirer certaines déductions histologiques et physiologiques intéressantes.

Les expériences de roentgenthérapie ovarienne, pour comporter le maximum d'intérêt physiologique, doivent a) Utiliser des radiations trans-cutanées et ne pas être faites sur les ovaires mis à nu: b) Ménager la peau suffisamment pour ne point y produire de lésions ulcéreuses; c) Eviter l'action nuisible des Rayons sur les viscères voisins de l'ovaire (tube digestif notamment), parce que cette action est susceptible de troubler gravement la santé générale.

La situation profonde des ovaires et la nécéssité de faire pourtant agir sur ces organes des doses efficaces de rayonnement assez considérables rendent particulièrement difficile la technique de la rœntgenthérapie ovarienne.

Il résulte des expériences de l'auteur que, dans le cas de la lapine, les meilleurs conditions d'irradration sont réalises par l'application des préceptes suivantes:

1° Filtration des rayons à travers une plaque d'aluminium de 4 millimètres d'épaisseur: 2° Dose incidente (sur la peau) mesurée par le virage correctement apprécié d'une pastille de platinocyanure de baryum à la teinte IV de l'échelle chromoradiométrique de Bordier, soit vingt à vingt-deux unités H; 3° Utilisation de la voie d'accès lombaire; 4° Administration de la dose de rayonnement en une seule séance; ou bien, s'il est nécessaire, répéter l'irradiation après quelques mois d'intervalle.

Les modifications histologiques de l'ovaire, chez la lapine, après une irradiation faite dans les conditions indiquées ci-dessus, évoluent en cinq périodes:

1° Période de disparition des follicules lésés; elle dure une quinzaine de jours environ; tous les follicules en évolution et la presque totalité des follicules primaires disparaisent;

2° Période de régression de la glande interstitielle; elle se manifeste dans le courant du deuxième mois après l'irradiation et se poursuit jusqu'au quatrième environ;

3° Période de reconstitution partielle de cette même glande;

4° Période d'évolution des follicules éventuellement épargnés, à partir du sixième mois environ;

5° Période de stérilisation définitive; elle commence naturellement dès la fin de la première période, dans les cas exceptionnels où tout les follicules ont été détruits par l'irradiation; en général elle débute plus ou moins longtemps après la quatrième période, suivant le nombre des follicules épargnés, habituellement très restreint.

En tout cas, aucun nouveau follicule n'est formé dans l'ovaire pour remplacer ceux qu'a détruits l'irradiation.

Les éléments épithéliaux (ovocytes et cellules folliculeuses) sont très sensibles à l'irradiation, conformément aux résultats des auteurs. Ils sont inégalement sensibles, selon le stade de l'évolution que l'on considère.

La vulnérabilité des cellules folliculeuses augmente, d'une manière générale,

de l'état de follicule primaire à l'état de follicule achevé, stade auquel ces cellules ont le maximum de radiosensibilité.

Au contraire, l'ovocyte des follicules en évolution bien qu'il soit toujours très radiosensible, présente des alternatives de vulnérabilité et de résistance relative. Après une irradiation forte, aucun ovocyte de follicule ayant commencé à évoluer ne survit, tandis que quelques ovocytes de follicules primaires sont épargnés.

La radiosensibilité des cellules de diverses espèces qu'on rencontre dans l'ovaire, n'est sous la dépendance ni de leur origine, ni de leur âge, ni de leur position dans la lignée dont elles font partie ni du nombre des générations cellulaires qui leur succéderont.

Les cellules folliculeuses sont relativement peu sensibles au stade de follicule primaire, extrêmement sensibles au stade de follicule mûr; elles deviennent complètement insensibles lorsqu'elles ont achevé de se transformer en cellules du corps jaune.

Les cellules conjonctives indifférenciées de la zone corticale, et les cellules interstitielles achevées sont insensibles. Les cellules de la thèque interne sont au contraire très radiosensibles.

La loi de radiosensibilité des cellules, formulée par Bergonié et Tribondeau ne trouve donc pas son application dans l'ovaire.

Les processus histologiques qui se déroulent au cours de la dégénérescence des follicules, après l'action des rayons X, sont généralement semblables à ceux, qui ont été antérieurement décrits, à propos de l'atrésie physiologique et de l'atrésie consécutive aux maladies générales, intoxications, etc.

A chaque stade d'évolution des follicules, correspondent des phénomènes dégéneratifs particuliers et caractéristiques, intéressant l'ovocyte et les cellules folliculaires.

L'autolyse a une importance prédominante, tant pour les ovocytes que pour les cellules folliculeuses, quelque soit le stade de l'évolution du follicule auquel le dégénérescence commence. L'invasion leucocytaire est presque toujours très faible et souvent nulle. Dans les follicules à épithélium pluristratifié non encore ou peu cavitaires, les cellules folliculeuses, beaucoup moins radiosensibles que l'ovocyte, envahissent ce dernier, et leurs noyaux montrent le phénomène de la caryoanabiose. A partir du stade à épithélium multistratifié, jusqu'au stade d'achèvement, l'ovocyte ne disparait qu'après avoir, en général, manifesté des symptômes de division.

Lorsque l'irradiation a laissé subsister des follicules primaires, ceux-ci restent sans évoluer pendant plusieurs moins.

Lorsqu'ils font leur évolution, ils montrent souvent des malformations qui intéressent surtout l'épithélium folliculaire, apparemment du moins. Beaucoup de ces follicules malformés ne sont pas susceptibles de déhiscence, ou, s'il y a déhiscence, leur ovule n'est pas féconde ou bien donne un produit abortif.

Par contre, des follicules d'ovaires irradiés peuvent fournir des ovules qui sont fécondés et produisent des petits lapins normaux.

Ces follicules malformés peuvent être le point de départ de la formation ultérieure de corps jaunes rudimentaires ou malformés.

Les rayons X ne provoquent pas directement la destruction de la glande interstitielle; celle-ci continue son évolution normale. Mais en supprimant les follicules et en faisant cesser, par conséquent, l'atrésie physiologique, l'irradiation tarit la source principale de cette glande temporaire et entraîne consécutivement son atrophie par absence de remplacement des cellules vieillies.

La glande interstitielle peut se reconstituer partiellement aux dépens des

cellules conjonctives du stroma cortical de l'ovaire, qui se différencient individuellement en cellules interstitielles.

Les expériences de l'auteur contribuent à démontrer que la glande interstitielle est bien une formation temporaire dont les éléments sénescents se détruisent constamment et sont au fur et à mesure remplacés par des éléments jeunes. La durée approximative des cellules interstitielles peut être évaluée a trois ou quatre mois environ.

L'origine conjonctive des cellules interstitielles est double: ces éléments prennent principalement naissance par transformation des cellules conjonctives de la thèque interne de certains follicules, en évolution spontanément atrésique mais elles proviennent aussi pour une part, de la différenciation individuelle et directe des cellules conjonctives du stroma cortical.

La disparition des follicules après l'irradiation met en évidence, dans la zone corticale, des formations épithéliales jusqu'a présent inaperçues dans l'ovaire de la lapine adulte, mais que l'auteur a retrouvé à l'état normal. Ce sont des nodules formés de quelques cellules, des cordons pleins, et surtout des vésicules cavitaires, sphériques de taille diverse.

Ces vésicules ne différent des véritables follicules que par l'absence d'ovules, démontrée par les coupes en séries: d'où le nom de «follicules sans ovules» que leur donnent Regaud et Lacassagne.

La considération de certains faits se rapportant à l'histogenèse de l'ovaire incite à admettre, que les follicules sans ovule résultent de la fragmentation des mêmes cordons cellulaires, qui ont donné naissance aux follicules ordinaires.

Beaucoup de lapines dont l'auteur a traité les ovaires par les rayons X sont entrées quand même en rut. Les ovaires de toutes ces lapines entrées en rut contenaient un ou plusieurs gros follicules cavitaires, ou bien un ou plusieurs kystes tenant la place de follicules dont les éléments cellulaires avaient disparu.

Il suffit d'un seul gros follicule ou d'un seule kyste dans un ovaire, pour que l'animal puisse entrer en rut; mais ce minimum est, par contre, indispensable.

Ces faits confirment la non-intervention des corps jaunes de la glande interstitielle, et même de l'épithélium folliculaire dans le mécanisme du rut. Ils confirment de façon éclatante la vieille théorie de Pouchet-Pflüger d'après laquelle le rut est provoqué par une excitation nerveuse produite par l'action mécanique des follicules ovariens, des qu'ils ont acquis une certaine taille.

La stérilisation définitive des ovaires par les rayons X est un résultat difficile à obtenir chez des Mammifères de petite taille, comme la lapine où les conditions d'expérience offrent, cependant, le maximum de facilité. Chez des animaux plus grands comme la chienne, à cause de la situation trop profonde de l'organe, il devient impossible de détruire la plus grande partie des follicules, à moins d'employer des doses tellement fortes de rayons X, quelles sont incompatibles avec l'intégrité des autres organes traversés par les rayons (peau, tube digestif), et même avec la vie de l'animal.

Chez la femme où l'ovaire est encore plus profondément situé, la stérilisation des ovaires par ce procédé doit être, en l'état actuel de la technique radiologique, considérée comme impossible.« *Branca, Paris.*

975) Regaud, Cl. et Lacassagne, A. Sur le processus de dégénérescence des follicules dans les ovaires rœntgénisés de la lapine. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.) *Branca, Paris.*

976) Sokoloff, E. L'ablation du corps jaune expose-t-elle à l'avortement. (Thèse doctorat médecine Paris 1913, No. 202.)

De cette étude l'auteur croit pouvoir tirer les conclusions suivantes:

«1° Le corps jaune de la grossesse est actuellement considéré comme une glande à sécrétion interne, jouant un rôle important dans la greffe et le développement de l'ovule fécondé.

2° Les expériences entreprises sur les animaux ont montré que l'ablation du corps jaune pouvait entrainer l'interruption de la gestation.

3° Chez la femme enceinte, l'ablation du corps jaune au cours de la grossesse n'a pas donné de semblables résultats. Presque toujours la grossesse continue après l'ablation, exécutée même pendant les tout premiers mois.

4° Il en résulte que chez la femme enceinte, l'existence du corps jaune ne contre-indique pas l'ovariotomie.» *Branca, Paris.*

977) **Bouin, P. et Ancel, P. Sur les cellules du myométrium qui prennent le carmin dans les injections physiologiques.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)
Branca, Paris.

978) **Gérard, G. Sur les variations d'origine et de nombre des Artères génitales, spermatiques ou ovariennes de l'homme.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Les artères génitales de l'homme ne naissent pas de l'aorte, au même niveau dans les $^{37}/_{100}$ des cas.

Elles peuvent venir.

1° De l'aorte par un tronc unique (1 fois).

2° De l'aorte à des niveaux différents (49 fois). Tantôt c'est l'artère droite qui est la plus élevée, tantôt c'est l'artère gauche.

3° De l'artère rénale ou capsulaire droite inférieure.

4° Les spermatiques peuvent être multiples. *Branca, Paris.*

979) **Collin, R. Les granulations lipoïdes de la substance grise chez l'homme.** (C. R. Soc. Biol. Paris, 1913, T. 74.)

Les éléments de l'écorce cérébrale, de la couche moléculaire du cervelet, les expansions de la névroglie baignent dans un plasma interstitiel très riche en granulations lipoïdes. Ces granulations et leur support plasmatique constituent une sorte de substance fondamentale où baignent les cellules nerveuses. Les réactions de ces granulations sont identiques aux granulations qu'on observe dans le corps des cellules névrogliques, et il est vraisemblable qu'elles tirent leur origine de la névroglie. *Branca, Paris.*

980) **Collin, R. Les mitochondries des cellules névrogliques à expansions longues dans la substance blanche de la moelle, chez l'homme.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

«Contrairement à ce qui se passe dans la substance grise, les mitochondries de la substance blanche médullaire semblent toujours incluses dans le corps et les expansions de la cellule névroglique. D'une abondance remarquable dans les cordons postérieurs et surtout dans les cordons de Goll, les mitochondries et le protoplasma névroglique sont incomparablement moins développés au niveau des cordons antéro-latéraux. *Branca, Paris.*

981) **Bourguet, M. Des vasa nervorum.** (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Etude des vasa nervorum au niveau du plexus brachial, du médian, du brachial cutané interne, du musculo-cutané, du radial, du grand sciatique à l'aide de la radiographie, après injection générale du système artériel par du minium en suspension dans l'essence de thérébenthine. *Branca, Paris.*

982) Philipieff, F. Zur Kenntnis des Nervensystems bei den freilebenden Nematoden. (Trav. Soc. Imp. Natural. St. Pétersbourg, Vol. 43, L. 1, 1912.)

Die Beobachtungen wurden an Oncholaimusarten mit Hilfe der Methylenblaufärbung angestellt. Verfasser beschreibt fünf Arten von Sinneszellen und die Assoziationszellen in den lateralen Feldern und im Bauchstrang. Der Dorsalstrang hat keine Nervenzellen und besteht nur aus Nervenfasern. Die Muskelzellen besitzen dünne Stützfortsätze, die sich im Rumpf an die Medialwülste, im Vorderende an den Oesophagus und den Nervenring befestigen. Sie dienen gar nicht zur Innervation (mit Deineka gegen Goldschmidt). Motorische Nervenästchen verlaufen in den Seitenfeldern und entsenden zu den Muskelzellen feine Ästchen, welche an je einer Muskelfaser mit einer echten Endplatte endigen.

Tretjakoff, Odessa.

983) Ingebrigtsen, R. Regeneration von Achsenzylindern in vitro. (Münch. Med. Wschr. No. 41, 1913.)

Verfasser hat nach der von Carrel und Burrows geübten Methode Kulturen von Kleinhirn- und Spinalganglienfragmenten von jungen Hunden, Katzen und Meerschweinchen in Blutplasma angelegt. Das Kleinhirn erwies sich dabei bedeutend empfindlicher, als die Spinalknoten. Bei ersterem darf die zwischen Entnahme und Inokulation in das Plasma verstreichende Zeit allerhöchstens 15 Sekunden betragen.

In solchen Kulturen wachsen nun sowohl aus den Zellkörpern, als aus den Nervenfasern einfache, unverästelte, häufige varikosierte und mit Endknopf versehene Ausläufer, Achsenzylinder vor. Der Endknopf führt amöboide Bewegungen aus. Die Fasern zeigten keine fibrilläre Struktur. Sie erreichten bei Spinalganglien eine Länge von 1250 μ. Nach 3—4 Tagen werden die zarten Fasern von Glia und Bindegewebe überwuchert, nach 6—7 Tagen zerfallen sie körnig.

Kr.

984) Mühlmann, M. Zur mikroskopischen Technik an den Nervenzellen. (Verh. Deutsch. Pathol. Ges. Marburg 1913.)

Rückenmark und Spinalganglien wurden in Zenkerformol oder Alkohol fixiert. Die daraus erhaltenen Paraffin- und Celloidinschnitte wurden nach Einwirkung verschiedener Reagentien (Kalilauge, Salzsäure, Natriumcarbonat, Magensaft, Trypsin) nach Giemsa und Pappenheim gefärbt. Die Nisslschollen bestehen aus Nuclein und einem Eiweißkörper, der in Magensaft löslich ist und Globulineigenschaft besitzt. Die Perinuclearschollen enthalten dagegen außer Nuclein noch Plastin und Pyrenin. Der Nucleolus der erwachsenen Nervenzelle enthält kein Nuclein, sondern Oxyplastin und Pyrenin. *Kr.*

985) Ranson, S. W. The Fasciculus Cerebro-spinalis in the Albino Rat. (Amer. Journ. Anat. 1913, Vol. 14, No. 4.)

Pyridine-silver preparations of the cord of adult white rats showed nonmedullated fibers in the fasciculus cerebro-spinalis (pyramidal tract).

Carpenter, Hartford.

986) Ganfini, C. Lo sviluppo del Sistema nervoso simpatico in alcuni pesci. (Arch. Ital. Anat. Embriol. Vol. 10, Fasc. 4, 1912.)

Verfasser untersuchte die Entwicklung des sympathischen Nervensystems bei Ganoiden und Teleostiern.

Als erste Anlage der Ganglien betrachtet Verfasser eine Ansammlung von Zellen an den Seiten der Aorta. Diese Zellen haben einen doppelten Ursprung. Zum Teile stammen sie vom Neuralrohre her und wandern den vorderen Wurzeln des Spinalnerven entlang (motorische Neurocyten), zum Teile nehmen sie von

Spinalganglien ihren Ursprung und begleiten den ventralen Zweig des sensitiven Nerven (sensitive Neurocyten).

Die Ganglien werden also von motorischen und sensiblen Elementen zusammengesetzt. Es finden sich aber sympathische Ganglien auch in Gegenden, z. B. im Niveau der Occipitalnerven bei Amia, in denen die dorsale Wurzel, das Spinalganglion und der sensitive Nerv fehlt und nur vom motorischen Nerven, der sich wie die ventrale Wurzel eines Spinalnerven verhält, Neurocyten zu den Seiten der Aorta ziehen und zu sympathischen Elementen werden.

Die Neurocyten stellen auf ihrer Wanderung den primitiven Ramus communicans dar, der also der Entstehung der Ganglienanlage vorausgeht. Bei Amiurus ist im Niveau einiger Rami communicantes, und zwar des 3.—6., außer dem primitiven Ramus communicans noch ein zweiter sekundärer vorhanden. Bei Amia ist eine ähnliche Erscheinung zu konstatieren, aber weniger deutlich und nur in der Höhe eines einzigen Ramus communicans.

Die Morphogenese des Sympathicus betreffend, sagt Verfasser, daß die ersten Anlagen der Ganglien in der Höhe der ersten Spinalnerven entstehen und erst später im Niveau der caudalen Spinalnerven. Sie haben eine deutlich segmentale Anordnung und zu jeder Gruppe von Zellen geht ein Ramus communicans vom entsprechenden Spinalnerven. Der Grenzstrang entwickelt sich erst sekundär durch Multiplikation der Zellen der Ganglienanlagen und Vergrößerung dieser namentlich in der Längsrichtung, wodurch sie einander genähert und schließlich verbunden werden. Es hängen aber die Ganglienanlagen auch in transversaler Richtung zusammen. Diese commissurähnlichen Verbindungen verlaufen vor der Aorta. Bei Amia ist je eine für ein jedes Segment vorhanden. Sie werden von noch nicht differenzierten Elementen gebildet, die zum Teile ventralwärts gegen das Mesenterium hin wandern, was vielleicht als erste Andeutung der Entstehung des peripheren Sympathicussystems aufzufassen ist. Die queren Verbindungen persistieren nur kurze Zeit; sie verschwinden bald nach der Differenzierung des Sympathicus. Bei Amiurus bildet sich nur eine einzige Commissur, die das erste sympathische Ganglion des Stammes einer Seite mit dem der anderen Seite verbindet und zeitlebens zu bestehen scheint. Verfasser meint, daß die Commissuren, speziell bei Amia, als eine primitive Formation zu deuten seien.

Bei Amiurus erfolgt caudalwärts eine Fusion der Grenzstränge beider Seiten dadurch, daß sie sich medial- und ventralwärts verschieben, bis sie zur Berührung kommen, verschmelzen und einen unpaaren in der Medianlinie vor der Aorta gelegenen Strang bilden.

Nicht alle Elemente der Zellhaufen, die an den Seiten der Aorta liegen, werden zu sympathischen Ganglien. Die peripher gelegenen Zellen zerstreuen sich, gelangen zwischen die Kanälchen der Vornieren, ordnen sich namentlich um die Cardinalvenen herum und bilden später Läppchen, die den Wänden der Cardinalvenen anhängen. Verfasser glaubt, daß sie zu chromaffinem Gewebe werden.

Der periphere Teil des sympathischen Nervensystems entwickelt sich von denselben Zellhaufen aus, die zur Anlage der Ganglien dienen. Die Entstehung desselben erfolgt ziemlich spät in Form von Zellsträngen, die zur Aorta oder zu den Vornieren ziehen. Zum peripheren Anteile des sympathischen Systems gehören auch jene Elemente, die, wie gesagt, in früheren Stadien von den vor der Aorta gelegenen Commissuren ausgehen und längs des Mesenteriums zu den Darmwänden gelangen.

Der Kopfteil des Sympathicus geht vom Rumpfteile aus, die Kopfnerven beteiligen sich nicht an der Bildung desselben. Bei den Ganoiden entsteht derselbe vom 1. sympathischen Ganglion des Rumpfes in Form eines dünnen zellig-fibrösen Stranges, der einen Ast der Aorta, die Carotis begleitet und längs dieser Arterie

oralwärts, außerhalb des Craniums, bis zum Niveau des Nervus facialis sich erstreckt.

Bei den Teleostiern entsteht der Kopfteil des Sympathicus in derselben Weise. Bei Amiurus aber erstreckt er sich weiter oralwärts. Auch bei diesem Tiere verläuft er an der Seite der Carotis, außerhalb des Craniums; in seinem Verlaufe sind 3 Ganglien vorhanden, eines im Niveau des Vagus, ein zweites in der Höhe des Acusticus-Facialis und ein drittes im Niveau des Trigeminus. Ursprünglich ist der Kopfteil des Sympathicus auch bei Amiurus unabhängig von den Kopfnerven; erst sekundär entstehen Verbindungen durch Rami communicantes mit dem Vagus, vielleicht auch mit dem Trigeminus.

Das Ganglion ciliare entsteht bei Amia gleichzeitig mit den ersten sympathischen Rumpfganglien und erscheint ursprünglich als eine Anhäufung von Neurocyten, die vom cerebralen Teile des Neuralrohres stammen und den Nervus oculomotorius begleiten. Die Neurocyten sind zum Teile an der Stelle des scheinbaren Ursprunges, zum Teile an einem mehr distalen Punkte des Nerven angesammelt. In diese letztere Gruppe von Neurocyten, die sich vom Nerven dann entfernt, aber mit demselben doch durch einen Stiel in Zusammenhang bleibt, geht später ein kleiner Strang von Neurocyten vom Ganglion ophthalmicum des 5. Paares. Es wird auf diese Weise das Ganglion ciliare von motorischen und sensiblen Elementen gebildet und entwickelt sich also wie ein sympathisches Ganglion des Rumpfes. Mit dem Sympathicus geht das Ganglion ciliare, bei Amia, keine Verbindung ein.

Bei Amiurus entsteht das Ganglion ciliare wie bei Amia, doch sind die Beziehungen desselben zu dem Ganglion ophthalmicum undeutlicher; nur sekundär verbindet es sich mit dem Kopfsympathicus.

Nebst dem typischen Ganglion ciliare hat Verfasser noch ein akzessorisches Ganglion beobachtet, das bei Embryonen konstant ist und im unteren Aste des Oculomotorius liegt. Es entwickelt sich aus Elementen, die vom typischen Ganglion herstammen.

Die Zellen, welche das Ganglion ciliare zusammensetzen, werden im Laufe der Entwicklung zu Ganglienzellen, welche denjenigen gleichen, die die sympathischen Ganglien des Rumpfes zusammensetzen. Verfasser schließt daher, daß das Ganglion ciliare bei Ganoiden und Teleostiern die Bedeutung eines sympathischen Ganglions hat. *Kazzander, Camerino.*

987) Argaud, R. et Fallouey, M. Les glandes de Moll chez le Porc. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Les glandes de Moll du porc sont aussi volumineuses que les glandes axillaires humaines, arrivées à leur complet développement. Le chondriome y est représenté par des chondriomites et des mitochondries qui se retrouvent jusque dans la zone supra-nucléaire de la cellule. Ces glandes s'ouvrent, les unes librement entre les cils, les autres dans les follicules pileux, soit isolement, soit en confluence avec les glandes sébacées. Dans certains glomérules, l'épithélium prolifère au point d'oblitérer la lumière et la sécrétion mérocrine habituelle fait place à une sécrétion holocrine. *Branca, Paris.*

988) Blum. Über den Verlauf der secretorischen Fasern zur Tränendrüse und der Geschmacksfasern. (Deutsch. Med. Wschr. Nr. 33, 1913.)

Bei einem Patienten mit kompleter Lähmung des gesamten linken Trigeminus, des linken Abducens und peripherer Lähmung des linken Facialis nach seinem Austritt aus dem For. stylomastoideum war die Funktion der Tränendrüse auf der linken Seite vollkommen normal, so daß hier ihre secretorischen Fasern unmöglich aus dem Trigeminus stammen können. Sie kommen, wie Goldzieher

zuerst dargetan hat, aus dem Facialis und gelangen durch den N. petrosus superficialis major zum Ggl. sphenopalatinum und durch den N. zygomaticus zur Drüse. Bei demselben Patienten war auch die Geschmacksempfindung auf den vorderen zwei Dritteln der linken Zungenhälfte erloschen, was dafür spricht, daß die aus dem Lingualis die Zunge verlassenden Geschmacksfasern durch die Chorda zum Facialis gelangen, sich im Gangl. geniculi von ihm trennen und via N. petros. superficialis maior oder minor zum N. maxillaris oder mandibularis gelangen.

Kr.

989) Alexandrescu, Mlle. Cytologie de l'humeur aqueuse. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Examen de l'humeur aqueuse dans diverses affections oculaires. *Branca, Paris.*

990) Argaud et Fallouey. Sur la structure du tarse palpébral et son indépendance vis-a-vis de la glande de Meibomius. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

La présence du tarse n'est pas conditionnée par celle des glandes de Meibomius. Les paupières des Mammifères renferment, suivant les espèces, soit les deux organes, soit l'un seulement d'entre eux. *Branca, Paris.*

991) Mc Kibben, P. S. The Eye-muscle Nerves in Necturus. (Journ. of Comp. Neurol. 1913, Vol. 23, No. 3.)

This paper gives a description of the course and distribution of the III, IV and VI cranial nerves of Necturus as shown by dissections made after intravitam injection with methylene blue. No group of cells representing a ciliary ganglion was found, but fibers from the ophthalmicus profundus, the oculomotor and abducent nerves were traced into the eye ball. *Carpenter, Hartford.*

992) Prentiss, C. W. On the Development of the Membrana Tectoria with Reference to its Structure and Attachments. (Amer. Journ. Anat. 1913, Vol. 14, No. 4.)

In pig embryos the membrana tectoria arises as a thin cuticular plate over the free ends of columnar epithelial cells of the basal cochlear wall. It is present before the hair cells of the cochlea develop, and the latter are therefore regarded as playing no part in its origin. The membrana grows in thickness by the continued secretion of cuticulum by the epithelial cells, and takes on a striated or lamellated appearance due to its chambered or „honeycomb“ structure. When fully formed the membrane is described as „a delicate chambered cuticular structure, co-extensive with the spiral organ. It is attached by its inner zone to the labium vestibulare, by its outer zone between the cells of the spiral organ, thus bridging over the spiral sulcus. Its sectional area at base and at apex is as 1:40 approximately. As the hairs of the auditory cells project directly into the chambers of the membrana, vibrations of the membrana would be directly transmitted to them.“ *Carpenter, Hartford.*

993) Policard, A. Sur quelques points de la structure du muscle du marteau. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Globuleux chez le chien, le muscle du marteau est tendineux en son centre et entre les tendons élémentaires qui le constituent se trouve du tissu fibrohyalin.

Les fibres musculaires se rapportent à 2 types 1° les grosses ont des plaques motrices typiques innervés par le maxillaire supérieur, 2° les petits sont très grêles et sont abordées par des fibres nerveuses venues du ganglion qui accompagne le muscle. La nature des organes terminaux est inconnue. *Branca, Paris.*

994) Franke, H. Die Funktion der Ohrmuschel. (Inaug.-Diss., Berlin 1913 und Beitr. Anat. Physiol., Pathol. und Therap. Ohr. Bd. 6, 1913.)

Verfasser stellt aus der Literatur die verschiedenen Anschauungen über den physiologischen Wert der menschlichen Ohrmuschel für die Gehörfunktion zusammen und kommt zu dem Schluß, „daß die Ohrmuschel, wenn man sie auch nicht gerade als ein physiologisch absolut wertloses Rudiment anzusehen haben wird, doch ein Organ darstellt, welches für die Hörfunktion nur von recht geringer Bedeutung ist.“ *Kr.*

995) Niemirycz-Loth. Ein seltener Fall des Verlaufs der Hautleisten an der Planta eines Negers. (Polnisch mit franz. Zusammenf.) (C. R. Soc. Scient. Varsovie. Vol. 5, 1912, No. 9.)

Der Verlauf der fraglichen Hautleisten entspricht jenem, welchen Schlaginhaufen für Neger beschrieben und als primitiv gehalten hat. Deshalb schließt sich die Verfasserin der Schlaginhaufenschen Theorie an.

Możejko, Warschau.

996) Retterer, E. et Lelièvre, A. Origine et valeur cellulaire des éléments qui constituent les follicules des tégumentaires. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

«Les follicules des tégumentaires sont dus à la transformation des cellules épithéliales d'une part en trame réticulée et de l'autre en éléments libres ou lymphocytes. Les lymphocytes représentent, aussi bien dans les organes d'origine épithéliale que dans les tissus mésodermiques, des cellules tronquées, incapables d'une évolution progressive.» *Branca, Paris.*

997) Mercier, L. Etat de nos connaissances sur le déterminisme de l'apparition du lait chez la lapine gestante. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Branca, Paris.

998) Tur. Ein Fall von Hühnerzwillingen. (Polnisch mit franz. Zusammenf.) (C. R. Soc. Scient. Varsovie Vol. 5, 1912, No. 5.)

Kasuistisches. *Możejko, Warschau.*

999) King, H. D. Some Abnormalities in the Gestation of the Albino Rat (Norvegicus Albinos). (Biol. Bull. 1913, Vol. 24, No. 6.)

The normal period of gestation, 21 to 23 days, is increased if the female is suckling six or more young. In these cases the number of young in the second litter appears ordinarily to have little influence on the period of gestation, but if both litters are large, the period of gestation may be extended to thirty-four days.

Super-fecundation, and super-fœtation, have been occasionally observed, the former being more frequent. *Cary, Princeton.*

1000) Debeyre, A. Vésicule ombilicale d'un embryon de 4 mm 5. (C. R. Soc. Biol. Paris 1913, T. 74.)

Etude d'une vésicule ombilicale dont l'endoderme a les caractères d'une surface sécrétante. *Branca, Paris.*

1001) Romeis, B. Beobachtungen über die Plastosomen von Ascaris megalocephala während der Embryonalentwicklung unter besonderer Berücksichtigung ihres Verhaltens in den Stamm- und Urgeschlechtszellen. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 4, 1913.)

Verfasser beließ zur Entwicklung der Furchungsstadien die untersten 7 cm der Ascarisuteri in 2 proz. Kalium bichrom. oder 3 proz. Formalinlösung,

Er fixierte mit der von Golgi angegebenen Mischung von Acid. arsenicos., konzentrierte wässerige Lösung, 90proz. Alkohol und 70proz. Formalin zu gleichen Teilen, wusch dann mit 70proz. Alkohol aus. Die Fixierungsflüssigkeit hatte am besten eine Temperatur von 56°. Oder er fixierte kleinere Uterusstückchen mit Bendascher, auf 56° erwärmter Flüssigkeit, die dann noch für 3—4 Stunden auf 35—40° gehalten wurde. Gefärbt wurde nach Benda, Regaud, Altmann. Für reine Kernfärbung wurde nach Pal gebleicht und mit Safranin gefärbt, dann ließ sich gegebenenfalls die Färbung extrahieren und eine Färbung nach Benda oder Regaud vornehmen. Daneben wurden auch die üblichen Fixations- und Färbemethoden angewendet. Die Plastosomen der befruchteten Eizelle setzen sich aus denjenigen der weiblichen und männlichen Keimzelle zusammen. Sie bleiben bei der Entwicklung erhalten, vermehren sich und stellen die Matrix der größeren dar. Sie sind bei der Vererbung in Betracht zu ziehen. Sie beteiligen sich aktiv an den Lebensprozessen. In den Propagations- und embryonalen Urgeschlechtszellen sind sie im Gegensatz zu den somatischen spärlich vorhanden. Sie vermehren sich erst, wenn die Funktion der Zellen als tätige Keimzellen einsetzt. Die Vermehrung der Plastosomen erfolgt durch Anwachsen und Teilung in einer für die bestimmte Zellart charakteristischen Weise. Nach Teilung der Stammzelle vierter Ordnung in 2 Urgeschlechtszellen bleibt die zweizellige Genitalanlage bis zum Ende des Embryonallebens erhalten. Während dieser Zeit tritt, wahrscheinlich durch Flüssigkeitsabgabe eine allmähliche Größenabnahme ein. Der Abbau der Dotterelemente erfolgt in Form kleiner Tröpfchen.

Berg, Straßburg.

1002) Weber, A. L'origine de l'hypochorde chez les sélaciens. (C. R. Soc. Biol. Paris, 1913, T. 74.)

Les embryons de Raie ont deux hypochordes, l'une céphalique, l'autre somatique qui ne se confondent jamais.

La première est située en avant de l'intestin branchial et disparait rapidemment.

La seconde débute à la région branchiale par une crête élévée, parfois séparée en deux parties. Elle est surtout développée dans la région caudale; ailleurs, elle est plus ou moins rudimentaire. *Branca, Paris.*

1003) Heilbrunn, L. V. Studies in Artificial Parthenogenesis. I. Membrane Elevation in the Sea Urchin Egg. (Biol. Bull. 1913, Vol. 24, No. 5.)

All of the previously known methods of producing an elevation (formation) of the vitelline membrane in the sea urchin egg result in a lowering of the surface tension in the liquid surrounding the egg. A number of previously untried substances, all of which lower the surface tension, were found to cause membrane elevation.

Colloids, protein coagulants, sugar and glycerine form three classes of exceptions to the above list in that whule they lower surface tension, they do not bring about membrane elevation.

Normal membrane elevation is brought about by the swelling of the proteins within the membrane when the pressure of this membrane is relaxed by the lowering of surface tension.

The three classes of surface tension lowering agents mentioned above as not causing membrane elevation fail of this effect because of specific physical effects; inability to diffuse through the membrane, coagulation of the proteins immediately within the membrane, or — sugar, glycerine — by increasing the viscosity of the jells constituting the membrane. *Cary, Princeton.*

1004) Kudelin, N. Ein Fall anormaler Gaumenentwicklung beim Embryo einer Katze. (Schriften der Neurussischen Naturforschergesellschaft. Trav. Soc. Natural. d'Odessa Bd. 40, 1913.)

Bei einem Katzenembryo erwies sich der Gaumen nicht vollkommen entwickelt. Die Seitenfalten des Gaumens sind in der Mitte nicht zusammengewachsen. Die Nasenhöhle hatte deswegen die breite offene Verbindung mit der Mundhöhle. Die beiden Gaumenfalten sind nicht gleich entwickelt und schließen die ebenfalls ungleich entwickelten horizontalen Teile des Gaumenknochens ein. Der weiche Gaumen war im Vergleich mit normalen Verhältnissen bedeutend dicker. Die Nasenmuscheln und die Nasenscheidewand waren auch sehr mangelhaft ausgebildet. Die Zunge ist asymmetrisch nach links geschoben.

Tretjakoff, Odessa.

1005) Kaplan, S. Ein Fall von echter Nebenlunge. (Inaug.-Diss., Königsberg 1913.)

Genaue Beschreibung eines bereits von Sachs mitgeteilten Falles. (Vgl. Zentralbl. Bd. 10, No. 121.) *Kr.*

1006) Branca, A. et Marmier, R. Contribution à l'étude des malformations épendymaires. (Bibliogr. Anat., T. 23, f. 3, 25 juillet 1913.)

Les observations ont porté sur un embryon humain de 6 centimètres, débité en coupes transversales, sur deux autres embryons compris entre 3 et 6 cm, coupés longitudinalement, et sur un 4e embryon, coupé en travers.

Après avoir rappelé les données acquises par les auteurs, Branca et Marmier exposent leur interprétation des faits observés, et résument ainsi leur travail:

Les malformations épendymaires s'observent avec une fréquence qu'on ne saurait soupçonner de prime abord; elles se sont rencontrées 4 fois sur 8 embryons examinés à ce point de vue.

Les facteurs qui déterminent ces malformations sont multiples. Deux paraissent très vraisemblables et résultent de dédoublements vrais par cloisonnement provenant d'une occlusion anormale du canal neural et de dédoublements apparents, determinés par un processus de bourgeonnement secondaire. Malgré leur apparente uniformité, les malformations épendymaires différent donc profondément les unes des autres par leur mode de genèse, par l'époque de leur apparition et par leur structure.

Dans deux observations, les canaux épendymaires avaient leur revêtement typique, dans les deux autres, ce revêtement faisait défaut en partie ou en totalité.

Il se pourrait que la multiplicité des canaux épendymaires joue, à son tour, un rôle éventuel dans la genèse de certaines malformations médullaires, telles que les hétérotopies. *Soulié, Toulouse.*

1007) Pick, L. Zur Einteilung und pathologischen Anatomie des partiellen Riesenwuchses, insbesondere über sein Vorkommen beim Säugetier. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 57, H. 1, 1913.)

Der partielle Riesenwuchs (Makrosomia partialis) des Menschen ist in zwei Hauptgruppen zu scheiden: die Makrosomia partialis hemihypertrophica (Halbseitenriesenwuchs) und die Makrosomia partialis im engeren Sinne. Der Halbseitenriesenwuchs wird weiter eingeteilt: a) nach der Ausdehnung (komplet und inkomplet); b) nach der Proportion (äqual und inäqual); c) nach der Reinheit (unilateral und kombiniert, eventuell „gekreuzt"). Der Riesenwuchs im engeren Sinne ist entweder einfach unilateral oder aber bilateral und im letzteren Fall entweder symmetrisch oder asymmetrisch, eventuell „gekreuzt". Alle diese Formen des partiellen Riesenwuchses sind nach unserer gegenwärtigen Kenntnis rein

idiopathische. Der reine halbseitige, sei es vollständige oder unvollständige. sei es gleichmäßige oder ungleichmäßige Riesenwuchs ist selten; der partielle einseitige relativ häufig; der partielle bilaterale symmetrische wiederum selten; der „gekreuzte" Riesenwuchs bei Hemihypertrophie wie beim partiellen bilateralen Riesenwuchs extrem selten.

Das bei den Säugetieren wohl vermutete, aber leider nicht beschriebene Vorkommen des partiellen Riesenwuchses wird durch eine vom Verfasser eingehend geschilderte Beobachtung am neugeborenen Kalb sichergestellt (7 Abbildungen). Der Riesenwuchs betraf hier die linke Hälfte des Kopfes und die linke Hälfte der Halswirbelsäule und stellte sich in der beim Menschen überaus seltenen Form des „gekreuzten" Riesenwuchses dar.

Als begleitende Bildungen des Riesenwuchses bestanden ein kongenitales Fibrom am Aortensegel der Mitralis und eine kongenitale diffuse hyperplastische Fibrose der Leber.

Beide Anomalien sind gleichfalls als teratologische aufzufassen und zwar im Sinne des Riesenwuchses als zircumskripter bzw. diffuser Riesenwuchs der Bindegewebe an einer Herzklappe bzw. in der Leber. Sie treten damit in die Reihe der auch sonst den idiopathischen kongenitalen partiellen Riesenwuchs des Menschen nicht selten begleitenden Mißbildungen, deren Vorkommen zugleich der Auffassung des idiopathischen partiellen Riesenwuchses als eines Fehlers der embryonalen Anlage stützt. *Autoreferat.*

1008) Chop, H. Syndactylie mit amniotischen Abschnürungen und Brachydactylie, zwei kasuistische Beiträge zur Extremitätenteratologie. (Inaug.-Diss., Königsberg 1913.)

Der erste Fall betrifft einen $1^3/_4$ Jahr alten Knaben, der an beiden Händen symmetrische Syndactylie der drei mittleren Finger zeigte. An beiden Händen amniotische Schnürfurchen. Es handelt sich um eine Zwillingsgeburt, was im Verein mit dem Umstand, daß nur eine sehr geringe Fruchtwassermenge vorhanden war, für die exogene Entstehung der Mißbildung spricht.

Bei dem zweiten Fall, zweimonatliches Kind, waren sämtliche Finger stark verkürzt, ohne Nägel und mit nur je einer Gelenkfalte. Das Röntgenbild ergibt, daß am zweiten bis fünften Finger die Endphalangen fehlen. An beiden Füßen zeigen sich ebenfalls symmetrische Störungen. Es fehlen nämlich beiderseits die zweiten Phalangen von I, II und V und außerdem die Endphalangen von II bis V. In diesem Fall spricht alles für endogene Entstehung der Mißbildung. *Kr.*

1009) Lencewicz. Ein Beitrag zur Kenntnis des Breiten-Längen-Index der in polnischen Ländern gesammelten Schädel. (Polnisch und französisch.) (C. R. Soc. Scient. Varsovie Vol. 5, 1912, No. 9.)

Die Arbeit ist im Original zu berücksichtigen. *Možejko, Warschau.*

1010) Anthony, R. L'encéphale de l'homme fossile de La Quina. (Bull. Mém. d'Anthropol. Paris. Soc. 6. Série. Tome 4, 1913.)

Anthony macht uns bekannt mit den Resultaten einer ausführlichen Untersuchung über den Ausgang des paläolithischen Schädels aus La Quina. Auch Anthony vertritt die Anschauung, daß die Neanderthalrasse eine eben so große Schädelkapazität besitze wie die rezenten Europäer. Der Schädelinhalt beträgt für die männlichen Individuen 1400—1500 ccm, für die weiblichen, wozu auch das Skelet von La Quina gehört, 1300—1400 ccm. In einer Reihe von Merkmalen zeigt der Schädel von La Quina eine große Übereinstimmung mit den alten paläolithischen Schädeln der Neanderthalrasse. Erwähnenswert ist vor allem die

geringe Höhe der Schädelwölbung, die fliehende Stirn, die sich im Bregmawinkel und in der Bregmalage äußert.

Nach dem Schädelausgusse zu schließen unterscheidet sich das Gehirn der Neanderthalrasse in verschiedenen Merkmalen von demjenigen des rezenten Europäers. Während die Frontalregion niedrig ist und vorn unten spitz ausläuft, überwiegt der Occipitallappen und überragt das Kleinhirn. Die Seitenteile des Gehirns sind steil aufgerichtet mit nur ganz schwacher Ausladung. Während bei den Anthropoiden die beiden Gehirnhemisphären ziemlich symmetrisch sind, besteht bei den rezenten Menschen eine große Asymmetrie; in diesem Merkmal nähern sich die Gehirne der Neanderthalrasse dem menschlichen Typus. In der Ausbildung der Sylvischen und Rolandschen Furchen nehmen die Gehirne des Neanderthaltypus eine Mittelstellung ein zwischen den Anthropoiden und den rezenten Menschen.

Zahlentabellen und instruktive Bilder tragen viel zum leichteren Verständnis der äußerst interessanten Ausführungen bei. *Schwerz, Bern.*

1011) **Schroeder, H. Ein Stegocephalen-Schädel von Helgoland** (Jahrb. Kgl. Preuß. Geolog. Landesanstalt 1912, Bd. 33. Teil 2. Berlin 1913.)

Bisher war aus dem roten Felsen von Helgoland nur eine einköpfige Rippe mit flügelartiger Verbreiterung in der Mitte, wie Dames bestimmte, die eines Labyrinthodonten und zwar von Capitosaurus, bekannt geworden. Im Jahre 1910 fand nun W. Wolff im sogenannten „Predigtstuhl" einen ausgezeichnet erhaltenen Capitosaurus-Schädel, der jetzt vom Verfasser sorgfältig untersucht und als Capitosaurus Helgolandae n. sp. beschrieben ist. Der Schädel ist 46 cm lang, 34 cm breit und 5 cm hoch. Diese neue Form ist zwar größer als der häufigste Vertreter der Gattung, Capitosaurus nasutus H. v. M., aber doch in allen Einzelheiten dieser sehr ähnlich. Nur ist die Schnauzenspitze geradlinig abgestutzt und nicht so gleichmäßig gerundet wie bei dieser Form. Auch sind Unterschiede im Umriß der Ober- und Unterseite des Hinterhauptes, in der Gestalt der Schläfenhöhle und der Schmalheit des Pterygoideums bei seinem Ansatz an das Parasphenoid vorhanden. Infolge des Vorhandenseins dieser Abweichungen sind die an den Fund geknüpften Hoffnungen, daß mit Hilfe seiner Bestimmung die genaue Feststellung des geologischen Horizontes des Helgoländer Felsens gemacht werden könnte, nicht verwirklicht worden. Capitosaurus nasutus kommt im oberen mittleren Buntsandstein vor. Aber andere Capitosaurusreste scheinen auch höheren Schichten, bis in den untersten Muschelkalk, anzugehören. Infolgedessen läßt sich die Streitfrage, ob die Helgoländer Schichten Zechstein oder Buntsandstein sind, noch immer nicht mit Sicherheit entscheiden. *Stremme, Berlin.*

1012) **Bertrand, J. Un nouveau procédé pour la recherche des mitochondries.** (Bibliogr. Anat., T. 23, f. 3, 25 juillet 1913.)

1° Fixation de petits fragments pendant 48 heures dans le mélange de Ciaccio (Formol 20, bichromate de potasse à 5% 80, acide acétique XII à XV gouttes).

2° Chromage par le bichromate à 3% pendant une semaine.

3° Lavage prolongé à l'eau courante.

4° Passage par les alcools de plus en plus concentrés, montage à la paraffine, coupes minces.

5° Mordançage à l'alun de fer à 5% pendant 24 heures à 40°, et coloration par l'hématoxyline d'Heidenhain (solution glycerinée de Regaud); différenciation par une solution faible d'alun de fer. *Soulié, Toulouse.*

1013) Helly, K. Histologische Wiederherstellung vertrockneter Objekte. (Verh. Deutsch. Pathol. Ges. Marburg 1913.)

Um eingetrocknete Organteile wieder zur mikroskopischen Untersuchung tauglich zu machen, bringt sie Helly bis zum völligen Aufquellen (evtl. bis zu 2 Tagen) in die 4—5fach mit Wasser verdünnte käufliche Antiforminlösung. *Kr.*

1014) Policard et Regaud. Sur la signification de la rétention du chrome en technique histologique, au point de vue des lipoïdes et des mitochondries. (C. R. Soc. Biol. Paris, 1913, T. 74.)

«On sait l'importance en technique histologique des fixations et des mordançages chromés. En particulier, il semble que c'est grâce à l'insolubilisation de leurs constituants lipoïdes sous forme d'un complexe chromé, que les mitochondries peuvent êtres colorées par certaines méthodes et être ainsi rendues visibles à nos yeux. Dans ce cas particulier, il y a donc lieu d'envisager à côté de la fixation «morphologique» une fixation «de substances» qui est fondamentale puisqu'elle seule permettra une coloration.

Les auteurs ont entrepris des recherches histochimiques sur la grandeur et les conditions de la rétention du chrome, par les divers éléments constitutifs des tissus au cours des opérations de fixation et de mordançage. Dans divers tissus, traités, suivant des modes variés, ils ont dosé le chrome fixe.

Ces données chimiques ont été confrontées avec les résultats histologiques obtenus, dans les mêmes conditions, spécialement en ce qui concerne les lipoïdes et les mitochondries.

1° La rétention du chrome est plus grande, si le mordançage chromé a lieu en même temps que la fixation (bichromate formol) et non après (formol suivi de bichromate). Le premier procédé est aussi le meilleur par la mise, en évidence des mitochondries.

L'addition d'acide acétique ne modifie pas sensiblement le taux de la rétention chromée.

2° La rétention du chrôme augmente beaucoup avec la duréee du mordançage; peu, au contraire, avec la concentration de la solution chromée.

3° De quatre organes différents (thymus ou organe riche en noyaux, substance corticale de rein ou organe riche en mitochondries, tendon ou organe riche en collagène, tissus adipeux sous-cutané ou organe riche en graisse neutre) traités identiquement, c'est l'organe nucléaire qui fixe le plus de chrome, puis vient l'organe, mitochondrial, et très loin après, les organes collagène et adipeux. Les noyaux retiennent au maximum le chrome, la substance mitochondriale un peu moins, le collagène et la graisse neutre à peu près point.

4° L'élément organique des noyaux qui retient le chrome est insoluble dans l'alcool, celui des mitochondries et des lipoïdes y est soluble. En effet, un traitement par l'alcool, intercalé entre les opérations de fixation et de mordançage, diminue toujours l'aptitude des tissus à retinir le chrome. Mais cette diminution est insignifiante pour le thymus riche en noyaux: elle est très grande pour le testicule, riche en lipoïdes et en mitochondries, et pour la substance corticale du rein riche en mitochondries.» *Branca, Paris.*

1015) Obermaier, H., Birkner, F., Schmidt, W. u. Hestermann, F. Der Mensch aller Zeiten. Natur und Kultur der Völker der Erde. Bd. II. Die Rassen und Völker der Menschheit von Prof. Dr. F. Birkner. (Allgemeine Verlags-Gesellschaft Berlin-München, Wien 1913.)

Im zweiten Band dieses prächtigen Werkes (vgl. Zentralbl. Bd. 10, No. 67) gibt der Münchener Anthropologe Birkner einen Abriß der physischen Anthropologie, dessen erstes und umfangreichstes Kapitel „Der menschliche Körper als

Grundlage der somatischen Rassenlehre“ die Rassenanatomie und -Physiologie umfaßt. Von den Bausteinen des Körpers, den Zellen ausgehend, wird eine gedrängte Darstellung der ersten Entwicklung gegeben, die zur Schilderung der Ausbildung der menschlichen Körperform hinüberleitet. Dann folgt die Beschreibung der einzelnen Organe und ihrer Verschiedenheiten nach Alter, Geschlecht und Rasse, wobei natürlich auf die anthropologischen Hauptmerkmale Schädelform, Körpergröße und -Gestalt, Haar- und Augenfarbe das Hauptgewicht gelegt wird. Im zweiten Kapitel werden Mensch und Affe in ihren wichtigsten Unterscheidungsmerkmalen abgehandelt, wobei auch der fossilen Menschenaffen, vor allem des Pithecanthropus gedacht wird, der als Hylobates gigas charakterisiert wird. Das dritte Kapitel ist der Paläanthropologie gewidmet, es ist etwas schmal ausgefallen, wohl deshalb, weil der gleiche Gegenstand im ersten Band schon so trefflich und ausführlich von Obermaier abgehandelt worden ist. Das vierte Kapitel enthält die Beschreibung der Bevölkerung Europas in Vergangenheit und Gegenwart und das fünfte und letzte eine Schilderung der eingeborenen Bevölkerung der deutschen Schutzgebiete. Das Schlußkapitel schließlich gibt eine Übersicht über die Rassengliederung, in der sich der Verfasser als ein überzeugter Anhänger der monogenetischen Abstammung des Menschen erweist.

Auch dieser zweite Band ist wieder außerordentlich reichlich und gut illustriert. Unter den Illustrationen verdienen einige recht gute Autochromaufnahmen besondere Erwähnung. So ist denn das Werk durch seinen reichen figürlichen Schmuck und seine klare, von allem Hypothetischen nach Möglichkeit absehende Darstellung jedem zur Einführung in das Verständnis der Anthropologie zu empfehlen. *Kr.*

1016) Fischer, O. Medizinische Physik. Mit 334 Abbildungen im Text. (Leipzig, S. Hirzel 1913, Preis 36 Mk.)

Mit lebhafter Genugtuung wird das Erscheinen dieses Werkes allerorts in medizinischen Kreisen begrüßt werden, denn von ihm kann man wirklich sagen, daß es eine fühlbare Lücke ausfüllt. Ein solches, die sonst von dem Experimentalphysiker vernachlässigten und doch für den Mediziner wichtigsten Gebiete der Physik ausführlich behandelndes Buch haben wir nicht mehr besessen, seitdem das gleichnamige klassische Werk von A. Fick vergriffen ist. Ganz in der Auffassung des letzteren ist auch das vorliegende Werk angelegt. Es gibt also keinen Überblick über das Gesamtgebiet der Physik, sondern behandelt nur einzelne Kapitel mit besonderer Ausführlichkeit, das sind die Kinematik und Kinetik, die Akustik und die Optik. Daß dabei den beiden ersten Kapiteln vor allem eine glänzende Darstellung geworden ist, dafür bürgt der Name des Verfassers, des verdienstvollen Mitarbeiters des unvergeßlichen Wilhelm Braune. Aber auch Akustik und Optik sind gleich ausführlich und vorzüglich behandelt und die Abbesche Theorie der Abbildung z. B. dürfte man wohl kaum anderswo so glänzend dargestellt finden.

Alles in allem ein ausgezeichnetes und verdienstvolles Werk, das jedem, der sich über die physikalischen Grundlagen physiologischer Tatsachen gründlichen Rat und Auskunft holen will, unentbehrlich sein wird. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG X | HEFT 12 | 1913

Normale Anatomie.

1017) Cole, L. J. Experiments on Co-ordination and Righting in the Starfish. (Biol. Bull. 1913, Vol. 24, No. 5.)

Where the radial nerve of each arm of the starfish is cut, and the animals caused to right themselves, there is an apparent failure to establish co-ordination, by direct pull of one part upon another. *Cary, Princeton.*

1018) Safir, Shelley R. A new Color Mutation in Drosophila and its Mode of Inheritance. (Biol. Bull. 1913, Vol. 25, No. 1.)

As the result of a cross between a long winged vermilion-eyed female and a miniature winged, red-eyed male Drosophila, there appeared fifteen long-winged, males, with a new eye color (cherry vermilion). Breeding experiments showed that the new character is sex linked and double recessive to other eye-colors, being made up of cherry and vermilion, both recessive eye-colors. *Cary, Princeton.*

1019) Kite, G. L. The Relative Permeability of the Surface and Interior Portions of the Cytoplasm of Animal and Plant Cells. (Biol. Bull. 1913, Vol. 25, No. 1.)

Impermeability or partial permeability to water, dyes and crystalloids is a property of all portions of protoplasmic jell. The structural components of protoplasm vary greatly in respect to their permeability to these agents.

The interior portions of the cytoplasm of some eggs studied is less permeable to vital stains than is the surface layer of cytoplasm.

The rate of penetration of protoplasm by dyes or crystalloids is in general inversely proportional to the concentration of the living jell. The cell walls, not the protoplasm of many plant cells, prevent the entrance of dyes.

Many plant and animal cells were found that are freely permeable to many lipoid insoluble acid dyes. *Cary, Princeton.*

1020) Prenant, A. Les appareils ciliés et leurs dérivés. (Journ. de l'Anat. n°. 5, sept.-octobre 1913.)

Le chapitre IV du mémoire de Prenant (v. Ztrbl. Bd. 10, n° 683) est consacré à l'étude des appareils ciliés et des cils vibratiles. Après avoir donné un schéma général de l'appareil cilié vibratile, d'après les recherches d'Engelmann et de Frenzel, Prenant expose successivement les connaissances actuelles sur le cil, le corpuscule basal et la racine ciliaire. L'étude du cil comprend la morphologie externe du cil, sa nature et sa structure, celle du corpuscule basal se compose de la description des caractères morphologiques généraux des corpuscules basaux, de l'examen des corpuscules basaux chez les infusoires ciliés et de l'exposé des relations de la surface cellulaire avec les corpuscules basaux et avec les cils. La description de la raine ciliaire est divisée en deux parties, l'étude de la morphologie externe des racines ciliaires et celle de la structure et de la nature de ces racines. *Soulié, Toulouse.*

1021) Tschassownikoff, S. Über die stäbchenförmigen Centralkörperchen bei den Insekten. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 3, 1913.)

Verfasser fixierte männliche Geschlechtsdrüsen von Dytiscus marginalis und

Hydrophilus piceus in Sublimat-Osmium-Essigsäure, schnitt in Paraffin und färbte mit Eisenhämatoxylin. In den Reifeteilungen treten eigentümliche, aus einer Körnchenreihe (Stäbchen) bestehende, mit seitlichem Anhang versehene Centralkörperchen auf, welche Verfasser als vielfache Centrosomen auffaßt. Diese Vermehrung der Centrosomen ist als frühe Entwicklung des Mittelstücks bei Spermien aufzufassen. Das ganze Mittelstück des Spermiums von Dytiscus stellt ein Centrosom dar. *Berg, Straßburg.*

1022) **Jennings, H. S. and Lashley, K. S. Bi-parental Inheritance and the Question of Sexuality in Paramoecium.** (Journ. of Exper. Zool. 1913, Vol. 14, No. 3.)

By a mathematical analysis of the data obtained in the experiments given in the immediately preceding paper (The Effects of Conjugation in Paramoecium), as well as those from earlier experiments by Calkins (1902) and Miß Cull (1907), Jennings shows that there is no evidence of a sexual differentiation between the members of conjugating pairs. In regard to both vitality and fission rate the difference between members of any pair is not greater, but less, than the average difference between two individuals taken at random.

In order to secure numbers large enough for reliable statistical treatment Jennings and Lashley carried through two experiments in one of which 241 pairs, and in the other 239 "split pairs" were kept for 40 and for 20 days, respectively.

The results show that by conjugation the progeny of the two members of a pair are made alike in vitality and reproductive capacity. The progeny of members of "split pairs" show a slight tendency to be more alike than usual. There seems to be therefore a slight degree of assortive mating in this regard. Jennings considers this to be a secondary result of the assortive mating in which he has previously (1911) shown to be a regular occurrence.

From the study of the "pairs" or "split pairs" developed within a pure strain it is shown that the progeny of two members of a "pair" resemble one another in respect to the rate of reproduction much more closely than do the progeny of the two members of a "split pair."

The complete evidence shows that "bi-parental inheritance occurs as a result of conjugation, the vitality and rate of reproduction being affected by both parents, so that the progeny of the two resemble each other in these respects."

Cary, Princeton.

1023) **Tschaschin, S. Über die Herkunft und Entstehungsweise der lymphocytoiden (leucocytoiden) Zellen, der „Polyblasten“, bei der Entzündung.** (Fol. Haemat. Bd. 16, Arch. H. 2, 1913.)

Tschaschin hat nach der Maximowschen Methode erneut die Frage nach der Herkunft der „Polyblasten“ bei der Entzündung am Kaninchen (Bauchwand) untersucht. Die bei der Entzündung des Peritoneums zuerst auftretenden Lymphocyten stammen aus dem Blute, zum kleineren Teil aus dem Gewebe selbst. Beide hypertrophieren und werden zu Polyblasten. Ihnen schließen sich die ruhenden „Wanderzellen“ des Peritoneums an. Alle drei werden zu Makrophagen, die sich durch Teilung weiter vermehren können. Besondere „adventitielle“ Zellen existieren nicht. Die Deckzellen des Peritoneums der Bauchwand nehmen keinen Anteil, sie gehen vielmehr zugrunde; wie sie regenerieren, konnte nicht festgestellt werden. *Weidenreich, Straßburg.*

1024) **Damberg, L. Über die extramedulläre Bildung des hämatopoetischen Gewebes.** (Fol. Haemat. Bd. 16, Arch. H. 2, 1913.)

Damberg hat Kaninchen Pyrogallollösung eingespritzt und dadurch perniciöse Anämie mit Auftreten von hämatopoetischem Gewebe in Leber, Milz,

Lymphdrüsen und Nebennieren erzeugt. Er glaubt, daß dabei die Myelocyten aus dem Endothel der Blutgefäße, bzw. der Sinus entstehen.

Weidenreich, Straßburg.

1025) **Trýb, A. Beitrag zur Kenntnis der granulierten Zellen bei den entzündlichen Prozessen der Haut.** (Fol. Haemat. Bd. 16, Arch. H. 2, 1913.)

Trýb untersuchte die bei Hautentzündungen auftretenden granulierten Zellen. Die eosinophilen Granula hält er für phagocytierte Eiweißprodukte, bei deren Bildung lebende Plasmateile mitwirken. Färberische Gleichheit zweier Granula bedeutet nach ihm keine Wesensgleichheit der sie tragenden Zellen; eine Verwertbarkeit für morphologische oder gar genetische Beurteilung der Zellen selbst ist ausgeschlossen. *Weidenreich, Straßburg.*

1026) **Schaack, W. Die Veränderungen des Blutes und der blutbildenden Organe nach Amputationen und Exartikulationen.** (Fol. Haemat. Bd. 15, H. 3, Arch. 1913.)

Schaack hat bei Kaninchen und Hunden Amputationen vorgenommen und die Veränderungen des Blutes studiert. Es treten dabei vorherrschend die Jugendformen der Leucocyten auf; bei der regenerativen Tätigkeit, die durch den Wegfall eines erheblichen Teiles von Knochenmark ausgelöst wird, beteiligt sich in erster Linie das übrigbleibende Mark, dann die Milz und auch die Lymphdrüsen und die Leber. *Weidenreich, Straßburg.*

1027) **Marschall u. Meerwein, W. Über das leucocytäre Blutbild, einschließlich Verschiebung der Neutrophilen, bei wilden Eingeborenen von Neuguinea.** (Fol. Haemat. Bd. 15, H. 2, Arch. 1913.)

Marschall und Meerwein haben bei 100 anscheinend gesunden Eingeborenen von Neuguinea erhebliche Lymphocytose und Eosinophilie festgestellt; die erstere ist in den Tropen sehr verbreitet, die letztere wohl in der allgemeinen Helminthiasis begründet. Eine Kernverschiebung der Neutrophilen nach links fand sich durchschnittlich bei Gesunden nicht. *Weidenreich, Straßburg.*

1028) **Bittner, A. Hämatologische Untersuchungen am Kaninchen bei experimenteller Trichinosis, nebst einem Beitrag zur Frage der Milzexstirpation.** (Fol. Haemat. Bd. 15, H. 2, Arch. 1913.) *Weidenreich, Straßburg.*

1029) **Možejko. Untersuchungen über das Gefäßsystem der Fische. I. Über das subcutane Gefäßsystem des Amphioxus.** (C. R. Soc. Scient. Varsovie Bd. 6, 1913, No. 2.)

Die Acranier sind als „Ichthyomorphen" anzusehen und in derselben Klasse, wie die eigentlichen Fische, als eine den Cyclostomen und Teleostomen gleichwertige Unterklasse einzuordnen. Der Amphioxus besitzt ein subcutanes Gefäßsystem, über dessen Existenz Andeutungen bei de Quatrefages, Marcuse, Weiss, Legros und vielleicht Langerhans gefunden werden. Es besteht jederseits aus der Reihe der Intersegmentalvenen, welche einerseits in die Cardinalvenen einmünden, andererseits einen paarigen dorsalen Längsstamm bildeñ. Die erste Intersegmentalvene liegt vor dem ersten Myomer und stellt einen direkten Übergang der vorderen Cardinalis in den Truncus dorsalis dar, die letzte Vene liegt hinter dem letzten Myomer und schließt das ganze System von hinten her ab. Die übrigen Intersegmentalvenen liegen in den Myocommata eingebettet. In jede Interesegmentalvene mündet je eine Metamervene ein, welche senkrecht zur Körperachse durchzieht und subcutan liegt. Diese Venen verästeln sich reichlich an ihren distalen Enden und kommunizieren am freien Flossenrande mit

ebensolchen Verästelungen der Gegenseite. Ein mächtiges aus zwei Hauptzweigen bestehendes Gefäß findet sich auf dem Auswuchse des vorderen Körperendes. Der untere Zweig stellt die Metamervene des verschwundenen ersten Myotoms dar, der obere ist als eine Intersegmentalvene vor allem anzusehen. Die den Metamervenen analogen Collateraläste kommen von seiten der Dorsalflosse her und münden in die Intersegmentalvenen nahe den Mündungsstellen der Metamervenen ein. Ihr Verhalten zu den gegenseitigen ist dasselbe wie jenes der Metamervenen.

Das Intersegmentalvenensystem des Amphioxus ist dem Corischen oberflächlichen Venensystem beim jungen Ammocoetes homolog. Dementsprechend gleichen die V. v. intersegmentales den V. v. superficiales transversales, die Trunci dorsales — den V. v. superficiales longitudinales ventrales, das Rostralgefäß — der V. facialis.

Die Metamervenen sind Homologa der vom Verfasser beschriebenen subcutanen Quervenen des Ammocoetes und Petromyzon.

Die V. v. parietales ventrales des Ammocoetes sind in der Branchialgegend durchaus Neuerwerbungen, in den übrigen Körperregionen entsprechen sie den während der Phylogenese verschmolzenen Intersegmentalvenen und V. v. parietales ventrales (s. stricto).

Die sogenannten A. a. parietales ventrales der Autoren beim Amphioxus sind den gleichnamigen Arterien bei den Cranioten nicht homolog, sondern entsprechen vielmehr den Lateralausstülpungen des Dorsalgefäßes, welche Hatta bei der Entstehung der Cardinalvenen beim Ammocoetes beobachtet hat.

Das subcutane Quervenensystem des Petromyzon stellt ein Homologon des Seitengefäßsystems der Knochenfische dar. Weil es aber dem Metamervenensystem entspricht, so stellt auch das Seitengefäßsystem ein Homologon desselben dar.

Das Metamervenensystem stellt den venösen Teil des subcutanen Gefäßsystems des Amphioxus dar, welches zuführende Äste in den von Legros beschriebenen und abgebildeten Metamerarterien hat. Der Amphioxus besitzt also eine cutane Zirkulation, welche wahrscheinlich zur Hautatmung dient.

Das Gefäßsystem des Amphioxus ist geschlossen.

Der Auswuchs des Vorderendes des Amphioxuskörpers ist der Oberlippe des Ammocoetes homolog. *Autoreferat.*

1030) Rouvière, H. et Houdard, L. Note sur les lymphatiques de l'extrémité supérieure du tibia, chez le fœtus humain et chez l'enfant. (Bibliogr. Anat., T. 23, f. 3, 25 juillet 1913.)

Les auteurs ont injecté le périoste de l'extrémité supérieure du tibia dans la région diaphysaire qui avoisine le cartilage de conjugaison. De la face interne de l'extrémité supérieure du tibia naissent deux troncs lymphatiques. L'un se dirige en arrière, et devient satellite de la veine saphène interne, au niveau du condyle interne du fémur. Il aboutit au groupe externe des ganglions inguinaux superficiels. Les auteurs n'ont pu établir s'il s'agit d'une voie appartenant en propre au périoste, ou si l'efférent se jette dans un collecteur superficiel. Un deuxième tronc se dirige en arrière, coutourne le plateau interne du tibia et se jette par un trajet variable dans un ganglion poplité. La face externe de l'extrémité supérieure du tibia donne un vaisseau lymphatique qui se porte en arrière et se jette dans le ganglion tibial antérieur, d'où part un efférent qui traverse le ligament interosseux, et devient tributaire d'un ganglion poplité.

Ces faits expliquent la possibilité, dans les ostéomyélites du tibia, d'adénites inguinale et poplité. Cette dernière n'a pas encore été signalée, sans doute en raison de la difficulté de l'exploration de la région poplitée. *Soulié, Toulouse.*

1031) Bénard, A. Recherches sur la fonction érythrolytique de la Rate. (Thèse doctorat médecine 1913, No. 164.)

1° «Les examens histologiques montrent qu'il s'effectue au niveau de la rate un travail de destruction globulaire dont la réalité résulte de multiples constatations. On trouve en effet, dans le parenchyme splénique, des globules rouges en voie d'altération et des granulations offrant les réactions ferriques. La plupart de ces granulations bleuissent franchement par le ferrocyanure de potassium et l'acide chlorhydrique, et correspondant sans doute à du fer libre, hydrate d'oxyde fer ou rubigine de Lapicque. D'autres, au contraire, présentent une teinte plus pâle et plus tardive et sont constituées, vraisemblablement par du fer encore faiblement combiné. Les globules rouges altérés, de même que les granulations hémoglobiniques s'observent, soit à l'état libre, soit inclus à l'intérieur des macrophages. L'étude anatomique révèle ainsi l'existence d'un double processus hémolytique l'un extra-cellulaire, l'autre macrophagique; il est difficile de se prononcer d'une façon précise sur la subordination mutuelle de chacun d'eux.

2° La détermination du nombre des globules rouges faite comparativement dans le sang de l'artère et dans le sang de la veine splénique, ne semble pas susceptible d'établir l'existence d'une hémolyse intra-splénique. La méthode est, en effet, trop peu précise et comporte trop de causes d'erreur pour permettre de décéler, à l'entrée et à la sortie de la rate, des différences, forcément légères, dans la composition du sang.

La recherche de l'hémoglobine dans le plasma de la veine splénique se heurte également à des difficultés techniques qui imposent nécessairement des réserves dans l'interpretation des résultats.

3° L'étude du sang avant et après splénectomie donne, en ce qui concerne le nombre des globules rouges et la quantité d'hémoglobine, des résultats contradictoires. Les modifications observées semblent, en effet, plutôt dépendre du traumatisme, opératoire ou de perturbations accidentelles que de la splénectomie proprement dite.

L'extirpation de la rate ne semble pas retarder l'évolution des pléthores artificielles obtenues par transfusion.

Elle ne parait pas modifier sensiblement la résistance des globules rouges vis-à-vis des solutions hypotoniques.

Elle semble contrarier l'action de certains poisons hématiques tels que la toluylène-diamine ou la pirodine.

Elle fait diminuer d'une façon très notable la quantité de pigments biliaires sécrétés régulièrement chaque jour.

4. L'extrait splénique obtenu par broyage de la rate en présence d'eau chlorurée possède chez le chien des propriétés auto-hémolysantes manifestes. Ces propriétés peuvent cependant passer inaperçues, si l'on néglige de diluer convenablement l'extrait, ou si on l'éprouve vis-à-vis de quantités trop considérables de globules rouges.

L'action auto-hémolysante du suc de la rate ne se vérifie pas d'une façon régulière dans la série animale: on la retrouve à un léger degré chez le cobaye, mais elle semble faire défaut chez l'homme, le mouton, le porc et le lapin.

La rate renferme, dans un certain nombre d'éspèces animales, des substance hétéro-hémolysantes.

La rate n'est pas le seul organe chez le chien dont l'extrait aqueux soit doué d'un pouvoir auto-hémolysant: ce même pouvoir se retrouve dans l'extrait de poumon, et aussi, quoique d'une façon beaucoup plus rare, dans l'extrait de foie et l'extrait de ganglion. Par contre, abstraction faite du pancréas, la plupart des autres organes peuvent être considérés comme inactifs.

L'extrait splénique du chien semble doué d'une spécificité apparente: il hémo-

lyse, en effet, surtout les globules de chien, beaucoup moins les globules de cobaye, et parait denué de toute action sur les globules d'homme, de porc, de lapin, de mouton et de cheval; cette spécificité apparente tient vraisemblablement à une sensibilité particulière des hématies, car chez le cobaye l'extrait de rate hémolyse davantage les globules de chien qu'il ne le fait des globules même de cobaye.

La substance active de l'extrait de rate du chien résiste, à un chauffage à 96°, mais, elle est très nettement influencée par des températures plus élevées: à 80° et à 100° l'extrait splénique se sépare, en effet, en une partie liquide et une partie précipitée: en général, la partie liquide est dépourvue de propriétés autohémolysantes tandis que la partie solide peut en conserver une très atténuée.

L'extrait splénique du chien, précipité par dix fois son volume d'alcool fort, n'abandonne que peu ou pas de substance active au liquide précipitant.

5° Si la rate détruit des globules rouges, en revanche, elle ne parait exercer qu'une action minime, sur la matière colorante du sang ainsi mise en liberté. Une partie de l'hémoglobine est cependant décomposée sur place, ainsi qu'en témoigne la présence dans la rate de fer à l'état libre mais la majeure partie passe directement dans le foie sans avoir subi, semble-t-il, de modification notable au niveau même du parenchyme splénique.

6° En résumé, les données de l'histologie, la diminution de la sécrétion de pigments biliaires après splénectomie, la possibilité de déceler dans la rate de certains animaux des substances hémolysantes constituent des arguments en faveur du rôle joué par la rate dans la dissolution des globules rouges. A côté de ces arguments, d'autres faits expérimentaux viennent apporter encore quelques présomptions: d'autres, au contraire ne fournissent à vrai dire aucune preuve, mais ne contiennent pas non plus d'objection irrécusable contre l'hypothèse d'une érythrolyse intra-splénique.

La rate n'est pas le seul organe de l'hémolyse; les expériences de splénectomie montrent, en effet, avec quelle facilité elle est suppléée, probablement par les autres organes hématopoiétiques: elle n'en constitue pas moins un foyer important de destruction des hématies. Cette conception a déjà reçu de plusieurs côtés de nombreuses applications pathogéniques: à l'heure actuelle, elle est même à l'étude au point de vue de ses déductions thérapeutiques: celles-ci semble avoir donné quelques résultats encourageants, car on connait déjà un certain nombre de cas d'anémie grave qui ont guéri après splénectomie.» *Branca, Paris.*

1032) Fulci, F. Die Natur der Thymusdrüse nach Untersuchungen über ihre Regenerationsfähigkeit bei den Säugetieren. (Deutsch. Med. Wschr. Nr. 37, 1913.)

Die Untersuchungen des Verfassers, die an Kaninchen, Hunden und Katzen ausgeführt wurden, ergaben zunächst, daß bei Tieren des gleichen Wurfs beträchtliche Schwankungen im Gewicht des Organs vorkommen, Geschlechtsunterschiede fanden sich nicht. Die Drüse wird stets auch beim erwachsenen normalen Tier angetroffen, ihre Atrophie geht immer mit bestimmten Krankheitsprozessen einher. Die Involution des Organs kann unter Umständen in mehreren Tagen vor sich gehen. Das Thymusgewebe ist sowohl bei jungen, wie bei alten Tieren regenerationsfähig. Die Drüse spielt nicht nur für den Fetus und die Zeit der ersten Jugend, sondern auch im späteren Leben eine bedeutungsvolle Rolle. Die kleinen, runden Thymuszellen sind epithelialer Herkunft; aus ihnen entstehen die Markzellen und durch weitere Umwandlungen die Zellen der Hassallschen Körperchen. Sie können sich aber nicht in die in die Thymus immigrierten Eosinophilen und Plasmazellen umwandeln. *Kr.*

1033) Goslar, A. Das Verhalten der lymphocytären Zellen in den Gaumenmandeln vor und nach der Geburt. (Beitr. Pathol. Anat. Bd. 56, H. 2, 1913.)

Untersuchungen an 34 bei der Sektion gewonnenen Tonsillen und zwar von

9 totgeborenen Feten verschiedenen Alters, von 7 (4 Stunden bis 10 Tage alten) Neugeborenen und 8 ($1^1/_2$—20 Monate alten) Kindern. Paraffinschnitte mit durchweg drei Färbungen: Hämatoxylin-Eosin, Methylgrün-Pyronin und Azur II-Eosin.

Vor der Geburt sind in den Gaumenmandeln, entsprechend den Befunden Gullands, keine Lymphknötchen vorhanden. Lymphknötchen mit Keimcentren treten erst relativ spät im extrauterinen Leben auf.

Lymphocyten sind schon im Epithel der Feten festzustellen. Eine vollkommene Durchwanderung, eine Emigration in das Lakunenlumen findet jedoch nicht statt. Die von Stoehr, Schridde u. a. vertretene Ansicht von der massenhaften straßenförmigen Durchwanderung der Lymphocyten durch das Epithel ist in dem von diesen Verfassern angenommenem Umfang irrig. Es handelt sich um „Wachstumsvorgänge der lymphatischen Gewebe, um ein Einsprossen des lymphatischen Gewebes in das Epithel, um einen Grenzkampf der beiden Gewebsarten."

Die Auswanderung der Lymphocyten in die Lakunen ist ein Produkt des extrauterinen Lebens. Sie ist in Analogie zu der Lymphocytenauswanderung in Eileiter und Uterus wahrscheinlich als physiologisch zu betrachten. Ein einwandfreier Beweis ist bei den Tonsillen allerdings nicht zu erbringen, da pathologische Einflüsse in der Mundhöhle (Nahrung, Bacterien) nicht auszuschalten sind.

Plasmazellen kommen in den Tonsillen niemals im intrauterinen Leben vor, sondern treten erst im extrauterinen Leben auf als Ausdruck pathologischer Vorgänge. Sie liegen meist im subepithelialen Bindegewebe. Ihr Vorkommen im Epithel nichthypertrophischer oder altersatrophischer Mandeln ist ein ziemlich spärliches. *Pick, Berlin.*

1034) Kuntz, A. On the Innervation of the Digestive Tube. (Journ. of Comp. Neurol. 1913, Vol. 23, No. 3.)

The author finds multipolar, non-capsulate sympathetic neurones in the myenteric and submucous plexuses of the dog and cat. Both the neurites and the dendrites of these neurones may be traced for considerable distances, but not to their peripheral terminations. The author, however, believes that the delicate nerve endings he finds on smooth muscle and gland cells are terminations of the neurites, while endings on epithelial cells are those of dendrites. In the intestinal ganglia pericellular nets and simpler forms of endings on cell-bodies indicate intra-ganglionic connections. The author is, therefore, of the opinion that a mechanism for local sympathetic reflexes, consisting of afferent and efferent elements, is present in the intestinal wall. *Carpenter, Hartford.*

1035) Ruge, G. Leber mit abgespaltenem, rechtem Seitenlappen. (Morphol. Jahrb. Bd. 46, Heft 1/2, 1913.)

Die Leber eines neugeborenen Knaben zeigt einen deutlichen rechten Seitenlappen, der durch eine tiefe Spalte vom gleichzeitigen Stammlappen abgetrennt ist. Erwähnenswert ist die feste Verbindung der Gallenblase mit dem rechten Seitenlappen. Bei niederen Primaten, wie überhaupt bei Organen mit ausgesprochener Lappung ist sie sonst stets dem rechten Stammlappen einverleibt. Zwei gut ausgeführte Abbildungen erleichtern das Studium dieser interessanten Varietät. *Schwerz, Bern.*

1036) Juillet, A. Recherches anatomiques, embryologiques, histologiques et comparatives sur le poumon des oiseaux. (Thèse doctorat ès sciences, Paris 1912.)

Cet important travail, inspiré par Vialleton, se résume de la façon suivante:

«La face ventrale du poumon des Oiseaux ne se comporte point, comme on

l'admet implicitement, de la même manière dans toute son étendue; cette face peut être divisée par une crête transversale, passant à peu près par l'insertion de la bronche intrapulmonaire en deux parties: une tournée vers la tête, la pente crâniale, l'autre tournée vers la queue, la pente caudale, cette dernière seule est en rapport avec le diaphragme ornithique, uni aux faisceaux musculaires costaux qui ont été considerés comme répondant à la portion du poumon soumise à l'action de ce diaphragme, et toutes les considérations physiologiques émises sur le rôle de ce dernier ne peuvent s'appliquer qu'à elle.

La bronche souche (mésobronche) qui traverse le poumon dans toute sa longeur et s'ouvre en arrière dans le sac abdominal émet des bronches secondaires qui peuvent être divisées en deux groupes:

1° Les ectobronches (Huxley) destinées à la face ventrale du poumon. 2° les entobronches (Huxley) réservées à sa face dorsale. Ces bronches traversent perpendiculairement le poumon et, arrivées à la face qu'elles doivent occuper, se ramifient d'une manière pennée en bronches de troisième ordre, les parabronches (Huxley) qui conservent un même diamètre sur toute leur longueur. La première entobronche fournit les ramifications de toute la bande crâniale, tant du côté latéral que du côté médial. La deuxième et la troisième entobronches donnent des rameaux principalement du côté médial. La quatrième entobronche est sémipennée et s'étale seulement du côté latéral, en fournissant la majeure partie des rameaux de la pente caudale.

Les ectobronches donnent aussi des rameaux dirigés vers le bord médial et des rameaux latéraux. De la profondeur des ectobronches et des entobronches, partent des parabronches qui se comportant comme les superficielles.

Les parabronches venues des entobronches vont s'anastomoser à plein canal avec celles des ectobronches, aussi bien à la surface que dans la profondeur du poumon et forment ainsi des circuits bronchique bien vus par Campana. A cause du mode de ramification pennée des bronches, il y a deux sortes de circuits bronchiques:

1° Les circuits médiaux, formé par l'anastomose des parabronches venues des faces dorsale et ventrale du poumon et qui divergent du côté médial; la ligne d'anastomose des parabronches qui forment ces circuits est très visible; elle est située sur la face médiale du poumon (face vertébrale) tout près du bord dorsal de cette face.

2° Circuits latéraux. Les circuits latéraux sont formés par les parabronches qui se dirigent sur le bord latéral du poumon, mais ils présentent, au moins en partie, une plus grande complexité que ceux du coté médial, ce qui force à les subdiviser en deux groupes:

a) Les circuits latéraux sont formés par l'anastomose des parabronches venues des rameaux latéraux de la première entobronche et de la première ectobronche. Ces ramaux s'anastomosent suivant une ligne très nette, située sur la face dorsale du poumon, parallèlement à son bord latéral et tout près de ce dernier. Ces circuits comme les circuits médiaux sont simples, parce que les parabronches qui les constituent ne présentant que de rares anastomoses transversales qui les réunissent entre elles, gardent leur trajet parallèle et ne forment point un réseau compliqué, comme cela s'observe dans les circuits caudaux, où ces anastomoses sont très multipliées, et où la direction parallèle des parabronches situées dans leurs intervalles, fait place à une véritable disposition en mailles.

b) Circuit latéraux caudaux. Formés par les anastomoses des branches latérales des ectobronches et des entobronches, ces circuits sont énormément compliqués par l'intervention des bronches récurrentes qui se mêlent à eux et qui les transforment en un véritable labyrinthe de voies extrêmement embrouillé.

Les bronches récurrentes sont des bronches issues des sacs interclaviculaire,

diaphragmatiques antérieur et postérieur et abdominal, qui rentrent dans le poumon où elles se divisent en donnant des parabronches qui s'anastomosent à plein canal avec celles des circuits latéraux caudaux. La distribution des bronches récurrentes varie avec chaque sac. L'auteur fait remarquer ici, ce caractère général et constant, que ces bronches siègent toujours très près du bord latéral du poumon sinon sur le bord lui-même, et que certaines ont une tendance à passer sur sa face dorsale, comme on le voit toujours pour les bronches récurrentes du sac abdominal, et, dans certains cas (Passeriformes), pour les bronches récurrentes du sac diaphragmatique postérieur. Il faut remarquer aussi que, sauf les bronches récurrentes du sac interclaviculaire, qui du reste peuvent manquer, toutes ces bronches appartiennent à la pente caudale et se trouvent en rapport étroit avec les muscles du diaphragme ornithique qui, quels que soient leurs autres effets, ont toujours celui de faciliter leur béance.

Le développement montre de bonne heure la tendance, général des grosses bronches à se diriger vers la périphérie, et dans les ébauches pulmonaires du sixième ou huitième jour, toutes les ramifications bronchiques sont situées à la surface du poumon, dont le centre est occupé exclusivement par un mésenchyme abondant et par la bronche souche.

Au huitième jour, les parabronches qui vont former les circuits médiaux, sont déjà rapprochées sur la face médiale et vont manifestement au-devant les unes des autres. En même temps, les entobronches et les ectobronches qui leur ont donné naissance produisent par leur face profonde des bourgeons parabronchiques destinés à l'intérieur du poumon. Le développement des bronches récurrentes des sacs aériens, s'effectue entre le huitième et le dixième jour.

L'anastomose des parabronches qui va fermer les circuits pulmonaires, s'observe des le treizième jour. Elles est précédée par une bifurcation en Y de l'extrémité de chaque parabronche, si bien que les parabronches d'un même circuit ne sont pas exactement dans le prolongement l'une de l'autre, mais alternent et sont réunies par un court segment oblique, de même diamètre et de même structure qu'elles-mêmes.

A partir du neuvième jour, autour de certaines parabronches, le mésenchyme se distribue en prismes limités par des bourgeons vasculaires pleins, formant un cadre polygonal ayant le même centre que le parabronche qu'il entoure. Cette disposition s'étend peu à peu à toutes les parabronches.

Un peu plus tard le dixième jour, l'épithélium de chaque parabronche est entouré par une couche, très mince de fibres musculaires lisses. A partir du treizième jour, cet épithélium pousse des culs-de-sac radiés qui végétent tout autour de la parabronche dans le prisme mésenchymateux qui l'entoure.

Vers le seizième jour, l'extrémité de ces culs-de-sac étroits, 'allonge jusque vers le cadre vasculaire, limitent le prisme parabronchique, mais ne le dépassent pas. Cette bifurcation des culs-de-sac permet de leur distinguer deux parties une partie proximale plus large, qui donne directement dans la lumière de la parabronche, c'est le vestibule: une partie périphérique formée de conduits plus fins, terminés en culs-de-sac et qui s'ouvrent dans le vestibule; ce sont les capillaires aériens. Vers la fin de l'incubation, ces capillaires aériens forment un manchon serré tout autour de la lumière de la parabronche. Ils ne tardent pas à s'anastomoser entre eux, de manière à former un véritable labyrinthe aérien dans chaque parabronche. L'auteur n'a pu observer la formation de ces anastomoses qui doit être extrêmement rapide; elle n'existe pas encore à la fin du 19[e] jour et au vingt et unième, elle est déjà aussi compliquée qu'elle l'est chez l'adulte.

Le développement du poumon des Oiseaux explique les différences essentielles qu'ils offrent par rapport à celui des Mammifères.

Les bronches ne se terminent jamais chez les Oiseaux en culs-de-sac, elles

communiquent toutes entre elles, en formant des circuits qui peuvent être abordés par l'air pur, par l'une ou par l'autre de leurs extrémités, suivant que cet air viendra de la trachée ou des sacs aériens. Le parenchyme pulmonaire ne forme point de culs-de-sac compliqués à paroi plus ou moins bosselée et revêtue d'alvéoles. Il constitue un réseau de travées minces, parcourues par des capillaires sanguins, et revêtues d'un endothélium que le nitrate d'argent met en évidence, Il en résulte que le réseau sanguin de l'hématose ne forme pas une surface plane, mise au contact de l'air d'un seul côté ou de deux côtés à la fois, lorsqu' une même lame vasculaire est commune à deux alvéoles adossés, mais que chaque capillaire sanguin est entouré par l'air de toutes parts, il n'y a donc point dans le poumon des oiseaux de surface respiratoire, formée par des réseaux, à peu près plans de capillaires, décrivant des mailles extrêmement régulières, comme c'est le cas pour l'appareil respiratoire des autres Vertébrés, même pour les branchies; il existe un véritable labyrinthe sanguin développé dans les trois directions de l'espace et pénétré par l'air de tous les côtés. Cette disposition déjà entrevue par Rainey et bien décrite par Campana a été éclairée par la démonstration que l'auteur a pu donner du développement embryologique des capillaires aériens et la présence d'un endothélium à leur surface, contrairement à ce que pensait Max Baek (1896) qui niait la présence de cet endothélium.» *Branca, Paris.*

1037) **Fuß, A. Die Geschlechtszellen des Menschen und der Säugetiere.** (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 1, 1913.)

Verfasser studierte die Entwicklung der indifferenten Geschlechtszellen an drei menschlichen Embryonen der 2.—4. Woche, ferner an Embryonen von Schwein, Kaninchen, Huhn. Er beschreibt das Vorkommen von Geschlechtszellen in den verschiedenen Körpergegenden der Embryonen. Auf dem Stadium der Keimblätterbildung liegen sie vom inneren Dotterblatt bis zum Entoderm. Nach Schluß des primitiven Darmes liegen sie in diesem und im zugehörigen Mesenterium und schließlich finden sie sich in der Keimdrüsenregion. Die Geschlechtszellen haben, entgegen sonst gemachten Angaben, Nucleolen. Protoplasmafortsätze, welche in der Richtung der zu postulierenden Wanderung von den Geschlechtszellen ausgestreckt sich vorfinden, weisen auf eine aktive Wanderung — neben der passiven Erstbewegung — der Geschlechtszellen hin. Auf diese Weise werden die extraregionären Geschlechtszellen zu solchen, die in der Keimdrüse auftreten. Mitosen der Geschlechtszellen gelang es nicht nachzuweisen. Die Geschlechtszellen sind nicht Abkömmlinge des Keimepithels, unter dem sie später gefunden werden. Sie wandern in die Keimregion beim Menschen in der 4. Woche, beim Kaninchen nach 13 Tagen, beim Schwein bei Embryonen von 14 mm Körperlänge ein.

Berg, Straßburg.

1038) **Wodsedalek, J. E. Spermatogenesis of the Pig, with Spezial Reference to the Accessory Chromosome.** (Biol. Bull. 1913, Vol. 25, No. 1.)

The oogonia of the pig contain eighteen chromosomes. This count was verified from somatic cells of male embryos. In the primary spermatocytes ten chromosomes, eight bivalent autosomes, and two accessory chromosomes appear. The accessory chromosomes pass undivided to one of the daughter spermatocytes. The second spermatocyte division shows again a pairing of the autosomes, so that the two classes of spermatocytes show four and six chromosomes respectively in the equatorial plate.

This second spermatocytic division, although it involves a pairing of the chromosomes, similar to that already observed in the pigeon, chicken, guineafowl, opossum and man, is held to be an equational division.

The accessory chromosomes divide at the second spermatocytic division.

In the development of the spermatozoa, one of the daughter centrosomes arising from the division of the spermatid centrosome, is cast off, along with a considerable mass of cytoplasm.

The mature spermatozoa can be arranged in two classes in regard to size of the head.

The number of chromosomes in oogonial and somatic cells of female embryos was found to be twenty. Four of these could, on account of their size, be identified as accessory chromosomes. *Cary, Princeton.*

1039) Wilson, B. A Chromatoid Body simulating an Accessory Chromosome in Pentatoma. (Biol. Bull. 1913, Vol. 24, No. 6.)

In the spermatogenesis of Pentatoma (Rhytodolomia) senilis, a chromatoid body-chromatoid Nebenkörper — makes its appearance in the primary spermatocyte. At first one, two or three of these granules may be present, but only one enlarges to form the typical chromatoid body. In the first spermatocytic division this body passes unchanged to one of the secondary spermatocytes, and in the immediately succeeding division, to one of the spermatids resulting from the division of the spermatocyte containing it.

In the spermatids, one fourth of which alone contain the chromatoid bodies, it moves posteriorly from its original location beside the nucleus, and is finally cast off from tail of the spermatid with a mass of cytoplasm.

In Pentatoma juniperana, Psodus crocatus, and Caenus delius, a similar, but in each case smaller, body has been found.

The spermatogonial chromosomes groups of P. senilis contain six chromosomes, of which two are the X and Y chromosomes. In the first spermatocytic division the division of ths XY pair is longitudinal (equational). In the spermatocytic division the X element and the Y element are separated. *Cary, Princeton.*

1040) Shiino, K. Beitrag zur Kenntnis der Gehirnnerven der Schildkröten. (Anat. Hefte, I. Abt., H. 141 (47. Bd., H. 1) 1912.)

Verfasser präpariert makroskopisch den Verlauf der Gehirnnerven bei Schildkröten und gibt eine zusammenhängende Darstellung.

Vorbehandlung der Köpfe mit 20proz. Salpetersäure wird abermals als günstig empfohlen.

Von den untersuchten Arten Nanemys guttata, Clemmys decussata und Trionyx cartilagineus Geoff. konnte erstere, abgesehen von wenigen Abweichungen als Typus aufgestellt werden.

Näheres im Original. *Toedtmann, Freiburg.*

1041) Mensa, A. Arterie meningee encefaliche nella serie dei Mammiferi. (Morphol. Jahrb. Bd. 46, H. 1/2, 1913.)

In einer ausführlichen Untersuchung unter Beiziehung der wichtigsten Literatur macht uns der Verfasser mit der Arteria meningea encephali der wichtigsten Vertreter aller Säugetierordnungen bekannt. Es ist unmöglich, die vielen interessanten Resultate in einem kurzen Referat anzuführen. Der Arbeit sind Figuren und 5 Tafeln beigegeben. *Schwerz, Bern.*

1042) Nemiloff, A. Histologische Struktur der Dorsalwurzeln und der weißen Substanz des Rückenmarks. (Inaug.-Dissert. St. Petersburg 1913.)

Verfasser liefert eine Monographie, deren wesentliche Grundsätze von ihm früher in den Heften des Arch. Mikr. Anat. 1908—1912 veröffentlicht wurden. Im Vergleich mit den deutschen Publikationen bietet die Monographie die neuen Textfiguren und die allgemeineren Schlußfolgerungen. Übrigens sind

hier die Angaben über die subpiale Schicht des Rückenmarks und über das Gerüst der Markscheide der peripheren und zentralen Nervenfasern vorhanden.

In der Frage über die Struktur der Markscheide bleibt der Verfasser gegen Nageotte seiner Auffassung treu. Die Markscheide besteht aus zylindrischen Markzellen, welche den Achsenzylinder umgeben. In der Markzelle ist ein Gerüst eingeschlossen, die Zwischenräume desselben sind mit dem Myelin ausgefüllt. Verfasser leugnet die mechanische Bedeutung der Markscheide. Er vermutet die engere Beziehung der Markzellen zur spezifischen Funktion der Nervenfasern, welche er genauer vorläufig nicht bestimmen kann. Das Plasma der Zellen hat die Aufgabe, die notwendigen Stoffe zum Achsenzylinder zu leiten. Mechanisch wirksam sind nur die Schwannsche Scheide und die Schnürringe: die letzteren können die Erweiterung des periachsialen Raumes regulieren. Die Reagentien dringen durch die Schnürringe sehr leicht bis zum periachsialen Raum, dabei werden aber die Schürringe meistens deformiert. Die Interfibrillarsubstanz wird an den Einschnürungen nicht unterbrochen, deswegen schreibt ihr der Verfasser auch die Leitung zu.

Die subpiale Schicht des Rückenmarkes mit den in derselben eingeschlossenen Nervenzellen wurde vom Verfasser bei allen Wirbeltieren, ausgeschlossen nur Cyclostomen und Amphibien, wahrgenommen. Verfasser findet weiter, daß die subpiale Schicht auch der Medulla oblongata und dem Vorderhirn angehört. Die Differenzierung der subpialen Schicht soll im Zusammenhang mit dem Auftreten der paarigen Extremitäten in der Wirbeltierreihe zusammenhängen, aber nicht die Entwicklung der Extremitäten unmittelbar, sondern mit ihrer Tätigkeit verbundene neue Aufgaben für die Assoziationstätigkeit des Gehirns und des Rückenmarks haben die Ausbildung der Nervenzellen in der subpialen Schicht hervorgerufen. Im Rückenmark der Reptilien und der Vögel treten die sekundären Veränderungen des subpialen Geflechtes auf. Aus diesem Grund sind bei diesen Tieren die oberflächlichen Kerne des Rückenmarks vorhanden. Diese Kerne haben aber wieder keine direkte Beziehungen zu der Muskulatur der Extremitäten, sie stellen nur die Assoziationsapparate dar. Bei Schlangen ist das subpiale Geflecht sehr gut entwickelt.

Die subpiale Schicht ist nur bei den Wirbeltieren vorhanden, bei welchen auch die Strangzellen festgestellt sind. Die assoziative Bedeutung des subpialen Geflechts ist sehr deutlich speziell bei den Schlangen, bei welchen der allgemeine assoziative Apparat für die komplizierten Körperbewegungen unumgänglich ist. Bei Vögeln muß die Wirkung der subpialen Schicht wieder assoziativ sein. Im motorischen Apparat des Vogels gehört der Hauptteil der Arbeit der Muskulatur des hinteren Körperteils, deswegen finden sich bei den Vögeln die größeren oberflächlichen Kerne im Hinterteil des Rückenmarks. *Tretjakoff, Odessa.*

1043) Deineka, D. Das Nervensystem von Ascaris (A. megalocephala) (Trav. Soc. Imp. Natural. St. Pétersbourg, Vol. 42, L. 2, 1912.)

Die Deinekasche Untersuchung wurde zuerst in der Zeitschr. Wiss. Zool., Bd. 89, 1908 veröffentlicht. Jetzt veröffentlicht er die russische Monographie, in welcher er einen sehr großen Platz der Polemik gegen Goldschmidt gegeben hat. Außerdem berichtet er über seine weiteren Beobachtungen über die Neurofibrillen und den Bau der Muskelzellen bei Ascaris. Die Arbeit wird von vielen vortrefflichen Textfiguren begleitet. Verfasser wiederholt seine frühere Beschreibung der Sinnespapillen, welche nach seiner Meinung aus zwei Sinneszellen bestehen, von welchen eine rezeptorische, die andere Associationszelle ist. Das zentrale Nervensystem wird jetzt vom Verfasser ausführlich beschrieben, indem er systematisch jedes Ganglion eingehend schildert. Er spricht sich gegen die plasmatischen Brücken zwischen den Nervenfasern aus, welche Goldschmidt an-

gegeben hat. Übrigens steht er ganz auf dem Boden der Neuronenlehre und überall findet er Beweise ihrer Anwendbarkeit in dem Nervensystem von Ascaris.

Die Muskelzellen haben außer dem sarcoplasmatischen Sack noch mindestens zwei feine Stützfortsätze (Muskelfortsätze), welche sich zum Medialwulst begeben. Diese Stützfortsätze können auch zahlreicher sein. Manchmal sind zwei Muskelzellen mit dem Stützfortsatz gegenseitig verbunden. Die Endverzweigungen der Stützfortsätze bilden ein dichtes Geflecht am Medialwulst, an den sublateralen Strängen und am peripharyngealen Ring. Von den breiten Nervenfasern der Nervenstränge entspringen die ungemein zahlreichen, geweihartigen Ästchen, welche aus dem Gewebe der Nervenwülste austreten, in das Geflecht der Endverzweigungen der Stützfortsätze eindringen und an den Stützfortsätzen die motorischen Endverzweigungen bilden, welche plattenförmig oder büschelförmig sind.

Im Protoplasma der Muskelzelle unterscheidet der Verfasser neben den contractilen auch die Stützfibrillen (mit Bilek gegen Goldschmidt). Manche Muskelzellen werden miteinander durch die contractilen oder durch die Stützfibrillen verbunden. Die Verbindung der Stützfibrillen der Muskelzelle mit denjenigen der Subcuticula wird vom Verfasser abgelehnt, als eine nur scheinbare. In Wirklichkeit sind diese zwei Systeme voneinander isoliert.

Verfasser gibt in seiner Monographie die Beschreibung der Neurofibrillen in den Nervenzellen und den Nervenfasern auf Grund der gut gelungenen Präparate nach dem Verfahren von Boule. In den Nervenzellen des zentralen Nervensystems findet Verfasser die dicken und feinen Neurofibrillen. Das von Goldschmidt angegebene Bild der Zentralkapsel der Nervenzelle wird durch die Verteilung der dicken Fibrillen vorgetäuscht. In den Nervenzellen mit radialer Struktur hat der Verfasser auch ein reiches Neurofibrillennetz gefunden, die Neurofibrillen füllen hier auch die radialen äußeren Abschnitte der Zelle.

Überall im Text sind allgemeine Schlußbetrachtungen eingestreut, in welchen der Verfasser sich gegen die Anschauungen von Apathy und Goldschmidt wendet. *Tretjakoff, Odessa.*

1044) Newman, H. H. Parthenogenetic Cleavage of the Armadillo Ovum. (Biol. Bull. 1913, Vol. 25, No. 1.)

In the Armadillo at each æstus period a large number of oocytes reach a stage of development where the first polar spindle is completely formed, and a re-arrangement of the cytoplasmic material has taken place. When one egg has been fertilized, none of the others that are ready for fertilization can develop further in a normal manner. A very few of these continue the maturation process, forming one, or very rarely two polar bodies. The remainder — more than ninety per cent — either quickly undergo cytolysis, or enter upon a period of parthenogenesis. In the latter event the first noticeable change is the abstriction of the deutoplasmic mass from the formative protoplasm. This „purification process“ probably takes place through the rupture of the cell-membrane. It is thought probable that this phenomenon represents a regular step in the normal development of the egg, as Hill (1910) has described for Dasyurus. The deutoplasmic mass forms usually a number of globules between the zona pellucida and the cell wall of the contained egg.

Following upon the abstriction of the deutoplasm, the nucleus, in some instances at least, passes into a resting stage. The spindles in what are interpreted as cleavage mitoses are very different in character from the maturation spindles, having well-marked astral radiations and not being enclosed in a „capsule of non-staining material“ as are the latter. Many of the cleavage spindles are very irregular. Sometimes they are tri- or multi-polar, often the poles

are ill-defined but the radiations are always distinct. As the result of parthenogenetic cleavage not more than eight cell swere ever formed, while frequently several nuclei are formed without any division of the cytoplasma having taken place. *Cary, Princeton.*

1045) Sedlaczek, St. Über Placentarbildung bei Antilopen. (Anat. Hefte, I. Abt., 140. Heft (Bd. 46, Heft 3) 1912.)

Strahl unterscheidet bei den Placentomen der bis dahin untersuchten Wiederkäuer zwei Typen. Dem Typus mit schlanker Zottenform (Hirsch, Ren, Reh) stellt er den mit breiter Zottenform (Schaf, Rind) gegenüber. Jeder dieser Typen hat neben der genannten gröberen Anordnung auch Eigenarten im feineren Bau.

Aus den Untersuchungen geht hervor, daß in der Gruppe der Antilopen beide Placentartypen nebeneinander vorkommen. Cervicapra und Adenota haben den schlanken, Madogua, Hippotragus, Tragelaphus und Damaliscus den breiten Typus des Placentarbaues mit allen Eigentümlichkeiten des feineren Baues. Verfasser findet bei dem Typus mit breiter Zottenverzweigung Extravasate im Placentom zwischen Chorion und Uteruswand und einen im ganzen gleichartigen Bau des Zottenepithels über die ganze Oberfläche. Die mütterlichen Gruben in den Karunkeln sind mit dem annähernd gleich gebauten Syncytium ausgekleidet. Ein Zerfall mütterlichen Gewebes ist, wenn er überhaupt beobachtet wird, auf ganz geringe Abschnitte des Placentoms beschränkt.

Bei dem Typus mit schlanker Verzweigung gehen große Abschnitte des Placentoms dicht unter der Oberfläche frühzeitig zugrunde. Ihre Zerfallsprodukte dienen nach Aufnahme durch das Chorionectoderm zur Ernährung des Fetus. Da vermutlich die Gefäße vor dem Gewebe der Karunkel zugrunde gehen, kommt es nicht zu nennenswerten Extravasierungen von mütterlichem Blute. Das Placentom ist ferner nicht einheitlich gebaut. Die Auskleidung der Karunkel mit Uterusepithel und der Überzug der Zotten zeigen in einzelnen Abschnitten des Placentoms wesentliche Unterschiede. Ein syncytiales Epithel in den Gruben der mütterlichen Karunkel findet sich nur an beschränkten Stellen und nicht in größerer Ausdehnung.

Verfasser regt an, auf Grund des Placentarbaues die systematische Einteilung der Antilopengruppe zu revidieren.

Technik: Anstich des Uterus und Ablassen eines Teils des Fruchtwassers. Den ganzen, uneröffneten Uterus in 4—10 proz. Formalin härten.

Toedtmann, Freiburg.

1046) Hertwig, G. Parthenogenesis bei Wirbeltieren, hervorgerufen durch artfremden radiumbestrahlten Samen. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 3, 1913.)

Verfasser befruchtete Eier von Bufo vulgaris durch Samen von Rana fusca, von dem eine Portion mit Radium bestrahlt worden war. Entsprechend den Resultaten anderer Verfasser ging die Entwicklung der mit unbestrahltem Samen befruchteten Eier bis zur Blastula, dann erfolgte Absterben. Die mit Radiumsamen befruchteten gastrulierten zum Teil abnorm, größtenteils entwickelten sie sich weiter zu Embryonen, die sich von normalen Krötenembryonen desselben Alters durch vermindertes Wachstum, Verkürzung des Schwanzes, Auftreibung des Leibes, Verkürzung der Kiemenfäden und verminderte Bewegungsfähigkeit unterschieden. Auf Schnitten war auffällig, daß bei den Radiumlarven die Organe — mit Ausnahme der Ohrbläschen — (Darm, Leber, Urniere, Myotome) viel kleiner als bei den Kontrolltieren waren. Analoge Befruchtung von Eiern von Rana esculenta und Samen von Rana fusca hatte ein ähnliches Ergebnis, nur ging die Entwicklung infolge stärkerer pathologischer Erscheinungen nicht so weit.

Wurden unbefruchtete Kröteneier mit Radium bestrahlt und dann mit normalem Samen von Rana fusca befruchtet, so furchten sie sich zum kleinen Teil normal und diese normal gefurchteten Eier starben auf dem Blastulastadium ab.

Aus analogen Erfahrungen am Seeigel ist anzunehmen, daß das Chromatin des radiumbestrahlten Spermatozoons nicht vermehrungsfähig ist und daß keine disharmonische Idiosplamaverbindung wie bei der Befruchtung von Kröteneiern mit gesunden Froschspermien eintritt, sondern das Spermium nur als entwicklungserregender Faktor wirkt. Da mit artgleichem bestrahltem Sperma befruchtete Froscheier früher sterben als die mit artungleichen befruchteten, ist anzunehmen, daß für die pathologische Entwicklung von Kröteneiern, die mit bestrahltem Froschsperma befruchtet sind, nicht das männliche Centrosom die Ursache ist. In diesem ist vielmehr kein für jede Tierart spezifisches Lebensorgan zu erblicken. Daß die Entwicklung parthenogenetisch erfolgt ist, ließ sich direkt durch Ausmessung der Hernie des Flossensaumepithels, der Leberzellen, der Ganglienzellen des Rückenmarks bei normalen und parthenogenetischen Larven nachweisen: bei letzteren war das Volumen halb so groß. Die Ursache der mangelhaften Lebensfähigkeit der parthenogenetischen Larven sieht Verfasser einerseits in der unvollständigen Elimination des radiumbestrahlten Spermachromatin, andererseits in der durch die haploide Beschaffenheit des Kerns verminderten Lebensenergie der Embryonalzellen. Daß die Kröteneier, welche bestrahlt und mit normalem Froschsperma behandelt waren, sich nur bis zur Gastrula entwickeln, ist nach Verfasser dadurch bedingt, daß die (durch Radiumbestrahlung) entkernten Eier sich nur so weit entwickeln können, als lediglich „generelle" Chromosomeneigenschaften erforderlich sind. Den Schluß der Arbeit machen Bemerkungen über den Parallelismus von Radium- und Kreuzungsexperimenten.

Berg, Straßburg.

1047) Hertwig, P. Das Verhalten des mit Radium bestrahlten Spermachromatins im Froschei. Ein cytologischer Beweis für die parthenogenetische Entwicklung der Radiumlarven. (Arch. Mikr. Anat. Bd. 81, H. 4, 1913.)

Verfasserin konnte auf dem Stadium der Zweiteilung von Eiern, die mit stark mit Radium bestrahltem Sperma befruchtet waren, den geschädigten Spermakern in der einen Eihälfte in der Zone zwischen den beiden Furchungskernen nachweisen. In einem Fall lag das „Radiumchromatin" neben beiden Furchungskernen als je ein kleines Bläschen. In viergeteilten Eiern war das Radiumchromatin nur in einer der Blastomeren nachzuweisen.

Das Chromatin des Froschspermatozoons verhält sich also nach intensiver Bestrahlung mit Radium bei der Furchung wie das Chromatin des bestrahlten Ascariseies. Durch starke Bestrahlung läßt sich das Spermachromatin für die Entwicklung ausschalten. Das Verhalten des Radiumchromatins bei der Furchung ist wie dasjenige eines passiv mitgeführten Körpers. Die (weiblichen) Blastomerenkerne des nicht bestrahlten Eies bleiben normal, offenbar, weil eine Vereinigung mit dem affizierten Spermakern ausbleibt, die, im Gegensatz zu den Verhältnissen beim Seeigel, beim Frosch auch normalerweise nicht vor der Bildung der Chromosomen eintritt. *Berg, Straßburg.*

1048) Balss, H. Über fossile Galatheiden (Zentralbl. Mineral. 1913.)

Fossile Galatheiden galten bisher in der paläontologischen Literatur als unsicher bestimmt. Verfasser kann aus der Literatur Angaben über 14 Arten zumeist der Gattung Galathea feststellen, deren Überreste in marinen Schichten vom oberen Jura bis zum jüngsten Tertiär gefunden sind. Eine kritische Untersuchung des Verfassers zeigt, daß es sich in der Tat um Galatheiden handelt. Doch sind die jurassischen Formen nicht zur Gattung Galathea zu stellen, sondern Verfasser

hält die Aufstellung einer neuen Gattung Galatheites für erforderlich. Dagegen sind die Formen aus dem Tertiär anscheinend in der Tat zur Gattung Galathea gehörig. Wie die heutigen dürften auch die fossilen eine ruhige Lebensweise an Felsen, Korallenriffen usw. gehabt haben, da man ihre Reste meist zusammen mit Korallen oder auf Bryozoenbänken findet. Bei jurassischen Exemplaren ist bisweilen eine blasenartige Auftreibung der einen Hälfte der Kiemengegend beobachtet worden. Da ähnliches bei heutigen Formen infolge Ansiedlung parasitischer Isopoden in der Kiemenhöhle beobachtet wurde, so glaubt Verfasser auch bei den jurassischen auf das Vorhandensein solcher Parasiten schließen zu können. *Stremme, Berlin.*

1049) **Hermann, R. Die Rhinocerosarten des westpreußischen Diluviums. Morphologisch-anatomische und biologische Untersuchungen.** (Schrift. Naturforsch. Ges. Danzig N. F. 13, Danzig 1913.)

Unter den Diluvialfunden in Westpreußen sind zwei Nashornarten vertreten: häufig Rhin. antiquitatis Blmb. und selten Rhin. Merckii Jäg. Die gute Erhaltung eines großen Teiles der Funde gestattet für diese die Annahme primärer Ablagerung. Auf Grund der Lagerstätten lassen sich zwei verschiedenalterige Säugetierfaunen unterscheiden. Die prae- oder frühglaciale oder auch als altinterglacial angesehene (der Yoldienfauna gleichalterig) und die jungdiluviale. Innerhalb der letzteren lassen sich möglicherweise noch drei oder vier Faunengruppen unterscheiden: 1. die ausschließlich aus arktischen Elementen bestehenden Faunen von Strasburg, Karbowo und Dlugimost. 2. Die Steppen- und Waldformen enthaltende Fauna von Gruppe. 3. Die aus arktischen, Steppen- und Waldtieren gemischten Faunen von Menthen, Gr. Waplitz und Schönwarling. 4. Die Steppen- und Waldformen aufweisenden Faunen von Hohenstein, Kadinen und Bölkau. Diese starken Formenmischungen sind an sich noch kein Beweis gegen die primäre Ablagerung von Tierresten. Die Funde von Rhin. Merckii sind anscheinend jünger als die bisher bekannten und beweisen eine längere geologische Lebensdauer dieser Art in Mitteleuropa, als bisher angenommen wurde. Bei einem Vergleich der altdiluvialen mit den jungdiluvialen Faunen ergibt sich, daß im jüngeren Diluvium Bär und Hund verschwinden und Löwe, Reh, Saigaantilope und Moschusochse auftreten. Die Mehrzahl der Arten bleibt sich während des Diluviums gleich.
Stremme, Berlin.

• 1050) **Hornowski, J. Über die gleichzeitige Färbung der elastischen Fasern und des Fettgewebes.** (Centrbl. Allgem. Pathol. Bd. 24, No. 20, 1913.)

Gefrierschnitte kommen zunächst für 6—12 Stunden in eine gesättigte Lösung von Sudan III in 70proz. Alkohol, dann direkt in eine Lösung von 0,2 g Hämatoxylin und 0,04 g Resorcin-Fuchsin (Grübler) in 100 ccm 70proz. Alkohol, der auf je 5 ccm ein Tropfen einer Mischung von 1 ccm Liquor ferri sesquichl. und 2 ccm Acid. muriat. pur. zugesetzt werden. Nach 24 Stunden kommen die Schnitte wiederum für 6—12 Stunden direkt in die Sudanlösung, werden dann in destilliertem Wasser abgespült und in Glyzerin montiert. Zellkerne grün, elastische Fasern schwarzblau, Fett rot. *Kr.*

1051) **Meyer, W. Th. Tintenfische mit besonderer Berücksichtigung von Sepia und Octopus.** Monographien einheimischer Tiere, herausgegeben von H. E. Ziegler u. R. Woltereck. Bd. 6. (Leipzig, Dr. W. Klinkhardt 1913, Preis 4 M.)

Der Verfasser gibt auf einem Raume von ca. 9 Druckbogen eine Übersicht über die Organisation von Sepia und Octopus mit vergleichenden Ausblicken auf verwandte Formen wie Loligo und Nautilus. Daran reihen sich entwicklungs-

geschichtliche, physiologische, biologische und systematische Bemerkungen. Auch eine Übersicht über fossile Cephalopoden ist vorhanden. Soweit die rein makroskopische Organisation in Betracht kommt, kann man der Darstellung nur volles Lob zollen. Weniger befriedigt schon der physiologische Teil, für den doch dem Verfasser in der trefflichen Einführung von V. Bauer ein so vorzüglicher Führer zur Verfügung stand, und ganz unzulänglich dargestellt, ja vielfach überhaupt nicht berücksichtigt ist der histologische Aufbau der Organe. Mit der außerordentlich reichen Literatur, von persönlicher Erfahrung ganz abgesehen, scheint sich der Verfasser nur recht wenig befaßt haben. Sollte es für den vorliegenden Zweck nicht von größerem Wert gewesen sein, eine kurze Beschreibung des histologischen Aufbaues des Gehirns oder der verschiedenen Teile des Verdauungsapparates oder eine Charakteristik der körperlichen Elemente des Blutes zu geben, als eine Darstellung der Leuchtorgane, die bei den hier in Betracht kommenden Formen ja doch nicht auftreten.

Mit guten Abbildungen ist die Monographie recht reichlich versehen. *Kr.*

1052) Kammerer, P. Bestimmung und Vererbung des Geschlechtes bei Pflanze, Tier und Mensch. Mit 17 Abbildungen im Text. (Leipzig, Th. Thomas 1913, Preis 1 M.)

In dem kleinen Heftchen gibt der bekannte Wiener Biologe einen, zur Aufklärung und Belehrung weiterer Kreise bestimmten ganz vorzüglichen Überblick über das Sexualitätsproblem. Ausgehend von den Konjugationsvorgängen bei den Einzelligen handelt er zuerst die Geschlechtsentstehung im Tierreiche ab, spricht dann von der Verteilung der Geschlechter mit spezieller Rücksichtnahme auf die Chromosomenverhältnisse und die Heterochromosomen. (Daß der Verfasser zunächst für die Chromosomen den deutschen Ausdruck Kernkörperchen einführt, will uns nicht gefallen. Später spricht er ja doch nur von X-Chromosomen, T-Chromosomen und V-Chromosomen.) Das dritte Kapitel ist der Geschlechtsvererbung und das vierte und letzte der Geschlechtsbestimmung gewidmet. Die ganze Darstellung atmet außerordentliche Gründlichkeit und Eingehen auf alle Probleme, so daß es uns scheinen will, als ob in dieser Beziehung der Verfasser für den Laien etwas zuviel des Guten getan hätte. *Kr.*

1053) Sedgwick, W. T. u. Wilson, E. B. Einführung in die allgemeine Biologie. Autorisierte Übersetzung nach der zweiten Auflage von R. Thesing. (Mit 126 Abbildungen im Text. Preis 6 M.) (Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner 1903.)

Die letzten Jahre haben uns eine Hochflut von Lehrbüchern und Grundrissen der Biologie und Einführungen in diese Disziplin gebracht und man kann bei ihnen konstatieren, daß kein Werk dem anderen gleicht, ein jedes zeigt ein anderes Gesicht. Nicht nur die Anordnung und Einteilung des Stoffes ist in jedem verschieden, auch bezüglich des abgehandelten Stoffes selbst lassen sich weitgehende Differenzen erkennen. Das zeigt wohl am besten, wie wenig geklärt heutzutage, trotz oder vielleicht gerade infolge des enormen Tatsachenmaterials die Ansichten darüber sind, wie man Biologie, diesen Proteus unter den wissenschaftlichen Disziplinen lehren soll. Für die Verfasser des vorliegenden Werkes ist Biologie einfach alles, was mit der Erforschung der lebenden Substanz oder der Lebewesen zusammenhängt.

Demgemäß wird zunächst von der lebenden Substanz und ihrem Verhältnis zu den leblosen Teilen des Tier- und Pflanzenkörpers gehandelt und es werden da z. B. schlechtweg alle Substanzen, die der Zellkörper nach außen differenziert, als leblos betrachtet. Selbst die Außenschicht des Sarcoplasmas der glatten Muskelzellen des Darms ist für die Verfasser leblos und wird mit der Zellulosen-

membran in Parallele gestellt. Das folgende Kapitel ist der Zelle und ihren Lebensäußerungen gewidmet. Wer nun glaubt, daß die Verfasser jetzt etwa zur Schilderung eines Einzelligen übergehen würden, der irrt. Es folgt nämlich jetzt als umfangreichstes Kapitel die Anatomie, Histologie, Embryologie und Physiologie des Regenwurms. Hierbei wird z. B. die Lebensweise als Einleitung zur Morphologie, die Beziehungen des Tieres zur Außenwelt aber unter Physiologie behandelt. In ähnlicher Weise folgt dann die Schilderung von Pteris aquilina als Repräsentant der Pflanzenwelt und dann kommen in den Schlußkapiteln die einzelligen Tiere und einzelligen Pflanzen.

Nun, man kann es schließlich auch so machen. Aber daß der Anfänger auf diese Art rascher zu einem vollen Verständnis der Lebenserscheinungen kommen sollte, scheint uns nach der Lektüre des Werkes recht unwahrscheinlich. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

